

PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL DENGAN MODEL INDEKS TUNGGA

(STUDI PADA SAHAM PERUSAHAAN YANG TERCATAT DALAM
INDEKS IDX30 DI BURSA EFEK INDONESIA & *STRAIT TIMES INDEX*
DI *SINGAPORE EXCHANGE* TAHUN 2015-2016)

SKRIPSI

Diajukan untuk Menempuh Ujian Sarjana
Pada Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya

IKA MERIYANTI JABIR PUTRI
NIM. 145030301111023



UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS ILMU ADMINISTRASI
JURUSAN ADMINISTRASI BISNIS
MINAT KHUSUS BISNIS INTERNASIONAL
MALANG

2018

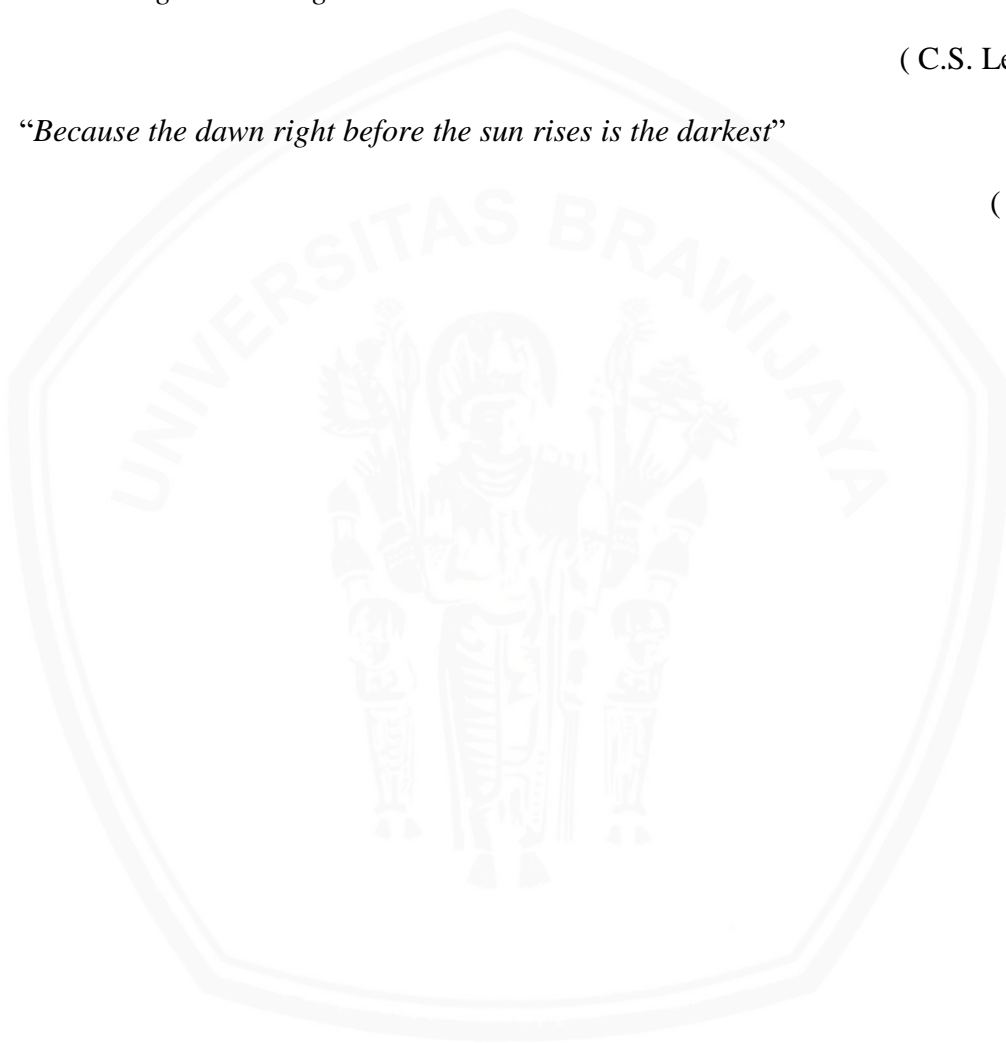
MOTTO

“ You can’t go back and change the beginning, but you can start where you are and change the ending”

(C.S. Lewis)

“Because the dawn right before the sun rises is the darkest”

(BTS)



TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pembentukan Portofolio Optimal Dengan Model Indeks
Tunggal (Studi Pada Saham Perusahaan Yang Tercaat
Dalam Indeks IDX30 di Bursa Efek Indonesia & *Straits*
Times Index di *Singapore Exchange* Tahun 2015-2016)

Disusun oleh : Ika Meriyanti Jabir Putri

NIM : 145030301111023

Fakultas : Ilmu Administrasi

Program Studi : Ilmu Administrasi Bisnis

Konsentrasi/Minat : Bisnis Internasional

Malang, 5 Juni 2018

Komisi Pembimbing
Ketua

Nila Firdausi Nuzula, Ph.D
NIP. 19730530 200312 2 001

TANDA PENGESAHAN

Telah dipertahankan di depan majelis penguji skripsi Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya, pada:

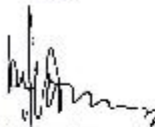
Hari : Rabu
Tanggal : 6 Juni 2018
Jam : 11.00 - 12.30 WIB
Skripsi Atas Nama : Ika Meriyanti Jabir Putri
Judul : Pembentukan Portofolio Optimal Dengan Menggunakan Model Indeks Tunggal (Studi Pada Saham Perusahaan Yang Tercatat Dalam Indeks IDX30 di Bursa Efek Indonesia & *Strait Times Index* di *Singapore Exchange* Tahun 2015-2016)

Dan dinyatakan

LULUS

Majelis Penguji

Ketua



Nila Firdausi Nuzola, Ph.D

NIP. 19730530 200312 2 001

Anggota



Dr. Drs. Nengah Sudjana, M.Si

NIP. 19530909 198003 1 009

Anggota



Ferina Nurlaily, SE, MAB, MBA

NIP. 19880205 201504 2 002

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah skripsi yang berjudul **"Pembentukan Portofolio Optimal Dengan Menggunakan Model Indeks Tunggal (Studi Pada Saham Perusahaan yang Tercatat Dalam Indeks IDX30 di Bursa Efek Indonesia & Strait Times Index di Singapore Exchange Tahun 2015-2016)"** tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh pihak lain untuk mendapatkan karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebut dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (S-1) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan Pasal 70).

Malang, 24 Mei 2018

Yang membuat pernyataan




Ika Meriyanti Jabir Putri
NIM. 145030301111023

RINGKASAN

Ika Meriyanti Jabir Putri, 2018, Pembentukan Portofolio Optimal Dengan Model Indeks Tunggal (Studi Pada Saham Perusahaan Yang Tercatat Dalam Indeks IDX30 di Bursa Efek Indonesia & *Strait Times Index* di *Singapore Exchange* Tahun 2015-2016), Nila Firdausi Nuzula, Ph.D 170 hal + xx

Portofolio optimal merupakan portofolio dengan kombinasi *return* ekspektasian dan risiko terbaik. Salah satu model yang dapat digunakan untuk membentuk portofolio optimal adalah Model Indeks Tunggal. Model Indeks Tunggal mengasumsikan bahwa pergerakan saham memiliki korelasi dengan suatu indeks tertentu. Analisis dengan model ini dilakukan dengan membandingkan *excess return to beta* (ERB) dengan *cut-off point* (Ci) yang telah ditentukan. *Excess return to beta* merupakan kelebihan return relatif terhadap suatu unit risiko yang tidak dapat di diversifikasikan yang diukur dengan Beta, sedangkan *cut-off point* merupakan titik pembatas untuk menentukan nilai ERB tertinggi. Saham dengan nilai ERB tertinggi merupakan kandidat portofolio.

Tujuan dari penelitian ini adalah (1) mengetahui saham-saham perusahaan yang tercatat dalam indeks IDX30 di Bursa Efek Indonesia & *Strait Times Index* di *Singapore Exchange* tahun 2015-2016 yang membentuk portofolio optimal dengan menggunakan Model Indeks Tunggal, (2) mengetahui besarnya proporsi dana untuk masing-masing saham perusahaan yang membentuk portofolio optimal, (3) mengetahui besarnya *return* ekspektasi dan risiko dari portofolio optimal yang terbentuk berdasarkan Model Indeks Tunggal. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Metode analisis menggunakan Model Indeks Tunggal.

Hasil penelitian yaitu terdapat 5 saham kandidat sebagai penyusun portofolio optimal dari 46 saham perusahaan yang dijadikan sampel penelitian. Kandidat saham yang termasuk dalam portofolio optimal adalah saham Telekomunikasi Indonesia Tbk (TLKM), Adaro Energy Tbk (ADRO), Unilever Indonesia Tbk (UNVR), United Tractors Tbk (UNTR), dan Ascendas REIT (A17U). Besarnya proporsi dana masing-masing saham pembentuk portofolio optimal dengan Model Indeks Tunggal adalah Telekomunikasi Indonesia Tbk (TLKM) sebesar 46,66%, Adaro Energy Tbk (ADRO) sebesar 19,25%, Unilever Indonesia Tbk (UNVR) sebesar 14,41%, United Tractors Tbk (UNTR) sebesar 11,96%, dan Ascendas REIT (A17U) sebesar 7,44%. *Return* ekspektasi yang akan didapatkan oleh investor dari portofolio yang terbentuk adalah sebesar 0,0173 atau 1,73%. Risiko portofolio yang akan ditanggung oleh investor atas investasi yang dimilikinya adalah sebesar 0,0004208 atau 0,0421%.

Kata kunci : Diversifikasi Internasional, Portofolio Optimal, Model Indeks Tunggal

SUMMARY

Ika Meriyanti Jabir Putri, 2018, Formation of Optimal Portofolio Using Single Index Model (A Study of Company Stocks Listed in Index IDX30 on Indonesia Stock Exchange & Strait Times Index on Singapore Exchange Year 2015-2016)
Nila Firdausi Nuzula, Ph.D 170 pages + xx

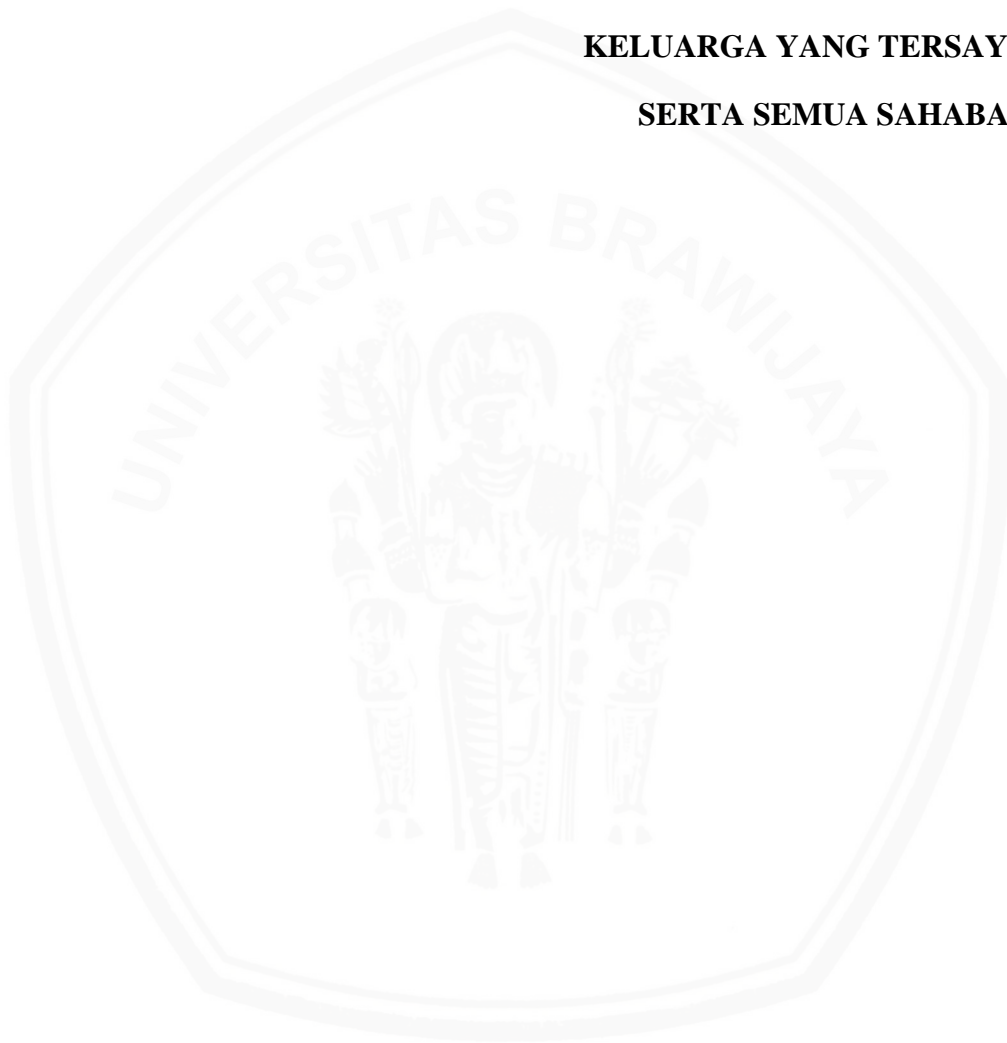
Optimal portfolio is the portfolio with combination of the best expected return and risk. One of the models that can be used for optimal portfolio is Single Index Model. The Single Index model assumes that the stock movement has been issued with a certain index. Analysis with this model is done by comparing the excess return to beta (ERB) with the cut-off point (C_i) that has been determined. The excess return to beta is a return advantage compared to risk units that can not be diversified using Beta, while cut-off point is the limiting point to determine the highest ERB value. Stocks with high ERB value are portfolio candidates.

The aims of this study are: (1) to know the stocks of companies conducting in index IDX30 at Indonesia Stock Exchange & Strait Times Index on Singapore Exchange 2015-2016 that form optimal portfolio using Single Index Model, (2) fund for each of the stocks that forming optimal portfolio, (3) know the extent of expected return and risks of the optimal portfolio formed under the Single Index Model. The type of this research is descriptive by using quantitative approach. Analysis method using Single Index Model.

The result of study is there are 5 stocks as the optimal portfolio compilers of 46 companies used as research samples. The stock candidates included in the optimal portfolio are Telekomunikasi Indonesia Tbk (TLKM), Adaro Energy Tbk (ADRO), Unilever Indonesia Tbk (UNVR), United Tractors Tbk (UNTR), and Ascendas REIT (A17U). The ratio of funds of each stock in optimal portfolio formation with the Single Index Model is Telkom Indonesia Tbk (TLKM) of 46.66%, Adaro Energy Tbk (ADRO) of 19.25%, Unilever Indonesia Tbk (UNVR) of 14.41% , United Tractors Tbk (UNTR) of 11.96%, and Ascendas REIT (A17U) of 7.44%. Return of expectation to be obtained by investor from portfolio that formed is equal to 0.0173 or 1.73%. Portfolio risk that will be borne by the investor on the invested is 0.0004208 or 0.0421%.

Keywords: International Diversification, Optimal Portfolio, Single Index Model

**KUPERSEMBAHKAN KARYAKU
UNTUK AYAH DAN IBU TERCINTA
KELUARGA YANG TERSAYANG
SERTA SEMUA SAHABATKU**



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul Pembentukan Portofolio Optimal Dengan Menggunakan Model Indeks Tunggal (Studi Pada Saham Perusahaan yang Tercatat Dalam Indeks IDX30 di Bursa Efek Indonesia & Strait Times Index di Singapore Exchange Tahun 2015-2016).

Skripsi ini merupakan tugas akhir yang diajukan untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar sarjana Administrasi Bisnis pada Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya. Penulis menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Bambang Supriyono, MS selaku Dekan Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya Malang.
2. Dr. Mohammad Al Musadieq, MBA. selaku Ketua Jurusan Administrasi Bisnis Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya Malang.
3. Nila Firdausi Nuzula, Ph.D selaku Ketua Program Studi Administrasi Bisnis Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya Malang sekaligus dosen pembimbing skripsi peneliti yang telah membimbing dengan sabar, memberi semangat dan dorongan sehingga terselesaikannya skripsi ini.

4. Seluruh Dosen Pengajar Jurusan Administrasi Bisnis Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya Malang yang telah memberikan ilmu beserta pelajaran berharga bagi peneliti.
5. Orang tua dan seluruh keluarga dari peneliti tercinta yang telah tulus memberikan dukungan moral maupun materiil, semangat, dan doa untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Sahabat peneliti, yakni Sagita Ramadhani, Icha Ermanti, Nailurrahmah Fauziah, Prasetyo, Irvan Febrianto, Yusuf Bachtir, Heppiana Lestari, Febby Yds, Elok Lestyani, Karina Robbiatul, Christine Widya, Syahra Ariesta, Desinta Fatia R, Arif Kuncoro, Inas Arifienny yang telah menjadi tim penyemangat bagi peneliti.
7. Teman - teman Bisnis Internasional 2014, yakni Abdul Aziz S, Adasiha A, Adhinta S, Abil, Firman, Andika, Annisa, April, Azis N, Bagus NH, Baihaqi, Bilqis, Clara, Danang, Deviana, Dewi, Dinda Ihsan, Edo, Egy, Erwin, Geby, Geraldo, Gina, Imella, Inggit, Khansa, Kikuci, Made, Mega, Nabila, Priska, Radhyt, Restu, Sarah, Sigit, Tiska, Tommy, Yandhika, Yanuar, Yoga. Terimakasih banyak atas kebersamaan dan momen-momen selama ini yang akan dikenang beserta bantuan maupun dukungan yang di berikan dari awal perkuliahan sampai akhir perkuliahan sehingga sampai pada akhir perjuangan yakni terselesaikannya skripsi ini.

8. Serta semua pihak yang terlibat yang tidak bisa disebutkan satu persatu disini, terimakasih telah memberikan motivasi dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah membalas segala bentuk bantuan yang diberikan kepada peneliti. Peneliti menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, oleh karena itu peneliti mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak – pihak yang membutuhkan.

Malang, Mei 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
MOTTO	ii
TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
TANDA PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	v
RINGKASAN	vi
SUMMARY.....	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Kontribusi Penelitian.....	8
E. Sistematika Pembahasan	8
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 11
A. Penelitian Terdahulu	11
B. Investasi.....	15
1. Pengertian Investasi	15
2. Tujuan Investasi.....	15
3. Tipe-Tipe Investasi	16
C. Pasar Modal.....	17
1. Definisi Pasar Modal	17
2. Fungsi Pasar Modal	17
D. Saham.....	18
1. Saham Biasa (<i>Common Stock</i>)	18
2. Saham Preferen (<i>Preferred Stock</i>)	20
E. <i>Return</i>	21
1. Definisi dan Komponen <i>Return</i>	21
2. <i>Return</i> Aktiva Tunggal	23

F.	Risiko Saham.....	24
1.	Pengertian Risiko Saham.....	24
2.	Sumber Risiko Saham.....	25
G.	Portofolio.....	27
H.	Model Indeks Tunggal	28
1.	Pengertian Model Indeks Tunggal	28
2.	<i>Return</i> Berdasarkan Model Indeks Tunggal	29
3.	<i>Return</i> Pasar	30
4.	Asumsi-Asumsi Model Indeks Tunggal	31
5.	Varian <i>Return</i> Sekuritas Model Indeks Tunggal	32
6.	Portofolio Optimal Berdasarkan Model Indeks Tunggal.....	35
7.	Analisis Portofolio Menggunakan Model Indeks Tunggal.....	37
I.	Kerangka Pemikiran	39
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	40
A.	Jenis Penelitian.....	40
B.	Lokasi Penelitian	41
C.	Variabel dan Pengukurannya	41
D.	Populasi dan Sampel Penelitian	46
E.	Teknik Pengumpulan Data	50
F.	Teknik Analisis Data	51
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	62
A.	Gambaran Umum Lokasi Penelitian	62
1.	Bursa Efek Indonesia (BEI)	62
a.	Visi dan Misi Bursa Efek Indonesia.....	62
b.	Jadwal Perdagangan Saham Bursa Efek Indonesia	63
2.	<i>Singapore Exchange</i> (SGX)	63
a.	Visi dan Misi <i>Singapore Exchange</i>	63
b.	Jadwal Perdagangan Saham <i>Singapore Exchange</i>	64
B.	Gambaran Umum Sampel Penelitian	65
1.	Adhi Karya (ADHI)	65
2.	Adaro Energy (ADRO)	66
3.	Astra International (ASII)	66
4.	Bank Central Asia (BBCA)	67
5.	Bank Negara Indonesia (BBNI)	68
6.	Bank Rakyat Indonesia (BBRI)	68
7.	Bank Mandiri (BMRI)	69

8.	Charoen Pokphand Indonesia (CPIN)	70
9.	Gudang Garam (GGRM)	71
10.	Indofood Sukses Makmur (INDF)	72
11.	Indocement Tungal Perkasa (INTP)	72
12.	Kalbe Farma (KLBF)	73
13.	Lippo Karawaci (LPKR)	74
14.	Matahari Departement Store (LPPF)	74
15.	Media Nusantara Citra (MNCN)	75
16.	Perusahaan Gas Negara (PGAS)	76
17.	Surya Citra Media (SCMA)	77
18.	Semen Indonesia (SMGR)	78
19.	Sawit Sumbermas Sarana (SSMS)	79
20.	Telekomunikasi Indonesia (TLKM)	80
21.	United Tractors (UNTR)	81
22.	Unilever Indonesia (UNVR)	82
23.	Ascendas Reit (A17U)	83
24.	Capitaland (C31)	84
25.	CapitalMall Trust (C38U)	84
26.	City Development (C09)	85
27.	ComfortDelGro (C52)	86
28.	DBS Group Holdings (D05)	87
29.	Genting Singapore (G13)	88
30.	Golden Agri-Resources (E5H)	89
31.	Hongkong Land Holdings (H78)	90
32.	Hutchison Port Holdings Trust (NS8U)	90
33.	Jardine Cycle & Carriage (CO7)	91
34.	Keppel (BN4)	93
35.	Oversea-Chinese Banking (O39)	94
36.	SembCrop Industries (U96)	95
37.	SIA Engineering (S59)	96
38.	Singapore Airlines (C6L)	97
39.	Singapore Exchange (S68)	98
40.	Singapore Press Holdings (T39)	98
41.	Singapore Technologies Engineering (S63)	100
42.	Singapore Telecom (Z74)	101
43.	StarHub (CC3)	102
44.	Thai Beverage (Y92)	102
45.	United Overseas Bank (U11)	103
46.	Wilmar International Limited (F34)	104

C.	Analisis dan Interpretasi Data	106
1.	Perhitungan <i>Return</i> Realisasi Masing-Masing Saham	106
2.	Perhitungan <i>Return</i> Ekspektasi Masing-Masing Saham.....	110
3.	Perhitungan <i>Return</i> Realisasi dan <i>Return</i> Ekspektasi Pasar	113
4.	Perhitungan Beta dan Alpha Masing-Masing Saham	117
5.	Perhitungan Varian Kesalahan Residu dan Varian <i>Return</i>	120
6.	Perhitungan Korelasi <i>Return</i> dengan Perubahan Nilai Tukar..	125
7.	Perhitungan Risiko Saham Singapura	126
8.	Menentukan <i>Return</i> Bebas Risiko	128
9.	Perhitungan <i>Excess Return to Beta</i>	130
10.	Perhitungan Nilai A_i dan B_i	131
11.	Perhitungan <i>Cut-off Point</i>	134
12.	Perhitungan Besar Proporsi Masing-Masing Saham	137
13.	Perhitungan Alpha dan Beta Portofolio	138
14.	Perhitungan <i>Return</i> Ekspektasian Portofolio	140
15.	Perhitungan Risiko Portofolio	141
16.	Kesimpulan dari Perhitungan Portofolio Optimal	142
BAB V	PENUTUP	143
A.	Kesimpulan.....	143
B.	Saran.....	144
DAFTAR PUSTAKA	xix	

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	<i>Review</i> Penelitian Terdahulu.....	14
2.	Variabel dan Indikator	42
3.	Pemilihan Sampel Penelitian	47
4.	Data Sampel Penelitian Yang Tercatat di Bursa Efek Indonesia.....	49
5.	Data Sampel Penelitian Yang Tercatat di <i>Singapore Exchange</i>	50
6.	Jadwal Perdagangan Saham Bursa Efek Indonesia (BEI)	63
7.	Jadwal Perdagangan Saham <i>Singapore Exchange</i> (SGX)	64
8.	Perubahan Nilai Tukar	107
9.	Hasil Perhitungan <i>Return</i> Realisasi Saham Indonesia	108
10.	Hasil Perhitungan <i>Return</i> Realisasi Saham Singapura	110
11.	Hasil Perhitungan <i>Return</i> Ekspektasi Saham Indonesia	111
12.	Hasil Perhitungan <i>Return</i> Ekspektasi Saham Singapura	112
13.	Hasil Perhitungan <i>Return</i> Pasar Saham Indonesia.....	114
14.	Hasil Perhitungan <i>Return</i> Pasar Saham Singapura	116
15.	Hasil Perhitungan Beta dan Alpha Masing-Masing Saham.....	119
16.	Hasil Perhitungan <i>Variance Residual Error</i> Masing-Masing Saham.....	122
17.	Hasil Perhitungan Varian <i>Return</i> Masing-Masing Saham.....	124
18.	Hasil Perhitungan Korelasi <i>Return</i> Dengan Perubahan Nilai Tukar.....	126
19.	Hasil Perhitungan Risiko Saham Singapura	127
20.	Tingkat Suku Bunga (<i>BI Rate</i>) Periode 2015-2016.....	128
21.	Tingkat Suku Bunga (<i>MAS Bill Rate</i>) Periode 2015-2016.....	129
22.	Hasil Perhitungan <i>Excess Return to Beta</i> Masing-Masing Saham	131
23.	Hasil Perhitungan Nilai Ai dan Bi Masing-Masing Saham	133
24.	Hasil Perhitungan Nilai Ci dan <i>Cut-off Point</i> (Ci) Masing-Masing Saham..	135
25.	Penentuan Kandidat Saham Pembentuk Portofolio Optimal	136
26.	Hasil Perhitungan Zi & wi Masing-Masing Saham Pembentuk Portofolio..	138
27.	Hasil Perhitungan Alpha dan Beta Portofolio.....	139
28.	<i>Return</i> Ekspektasi Portofolio	140
29.	Risiko Portofolio.....	141

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Perhitungan <i>Return</i> Realisasi Masing-Masing Saham.....	3
2.	Kerangka Pemikiran Peneltian	39



DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Harga Saham dan Dividen Masing-Masing Saham	146
2.	Data Nilai Tukar SGD/IDR	169
3.	Nilai IHSG dan STI	170



Curriculum Vitae

A. Data Pribadi

Nama : Ika Meriyanti Jabir Putri
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
TTL : Surabaya, 02 Mei 1996
Alamat Asal : Genting Tambak Dalam Indah C no 1
Surabaya
Telepon / HP : 0857 0707 8882
Email : ikameriyantijabir@gmail.com



B. Pendidikan Formal

2008 – 2011 : SMPN 7 Surabaya
2011 – 2014 : SMAN 7 Surabaya
2014 – sekarang: Fakultas Ilmu Administrasi, Universitas Brawijaya

C. Pendidikan Non – Formal

2017 : Pelatihan Ekspor – Impor I

D. Pengalaman Magang Kerja

2017 : BNI Sekuritas Malang

E. Pengalaman Organisasi

2014 – 2015 : Badan Eksekutif Mahasiswa FIA UB

F. Kemampuan Software

MS Excel : ★★★★★
MS Power Point: ★★★★★
MS Word : ★★★★★

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tingkat pertumbuhan ekonomi Indonesia telah meningkat dari 4,9% pada 2015 menjadi 5,0% pada tahun 2016, lebih tinggi jika dibandingkan dengan pertumbuhan ekonomi dunia sebesar 3,1% pada tahun yang sama. Pertumbuhan tersebut didukung oleh peningkatan Neraca Transaksi Modal dan Finansial (TMF) pada tahun 2016 yang dimana mencatat surplus sebesar 29,2 miliar dolar Amerika Serikat. Peningkatan surplus Neraca Transaksi Modal dan Finansial secara umum dipengaruhi oleh persepsi positif investor global terhadap prospek ekonomi Indonesia. Peningkatan dan juga persepsi positif investor menunjukkan bahwa iklim investasi di Indonesia di tahun 2016 telah semakin baik (Bank Indonesia, 2016:32).

Investasi merupakan penundaan konsumsi sekarang untuk dimasukkan ke aktiva produktif selama periode waktu yang tertentu (Hartono, 2017:5). Investasi dapat dilakukan dalam sektor riil (tanah, rumah, emas, dan sebagainya) maupun sektor keuangan (valas, deposito, surat-surat berharga, dan sebagainya). Salah satu bentuk investasi sektor keuangan ialah investasi saham yang dilakukan melalui bursa efek atau pasar modal.

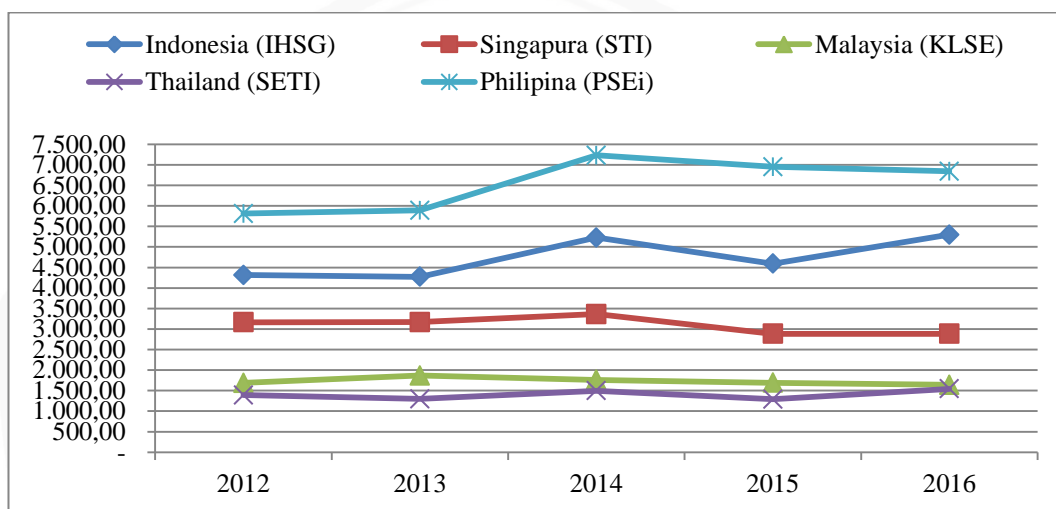
Untung dan Susilo dalam Rahadiyan (2017:3) menyebut pasar modal pada hakikatnya merupakan pasar baik dalam pengertian konkret maupun dalam pengertian abstrak. Secara konkret mengacu pada pasar sebagai tempat bertemunya pihak yang membutuhkan dana (perusahaan) dengan pihak yang

kelebihan dana (investor) dan secara abstrak mengacu pada pasar sebagai tempat untuk melakukan kegiatan jual beli efek (instrumen keuangan jangka panjang). Sehingga, pihak yang memiliki dana dapat menginvestasikan dana tersebut dengan harapan memperoleh imbalan (*return*) sedangkan pihak yang membutuhkan dana (perusahaan) dapat memanfaatkan dana tersebut untuk kepentingan investasi dan operasi perusahaan.

Pada 8 April 2011, ASEAN *Exchanges* diresmikan oleh negara-negara tujuh perwakilan bursa, yaitu Indonesia, Malaysia, Filipina, Singapura, Thailand, dan Vietnam. ASEAN *Exchanges* menawarkan 210 *blue chip stock* atau saham unggulan yang merupakan 30 saham terbaik dari tiap anggotanya. Menteri keuangan Republik Indonesia, Agus D.W. Martowardojo menjelaskan tujuan ASEAN *Exchanges* adalah untuk mempromosikan pertumbuhan pasar modal Asean antar lintas negara, mempermudah akses di Asean, menciptakan produk khas Asean, dan mengimplementasikan target promosi (www.antaranews.com, 2011). Hal tersebut yang kemudian mendorong berkembangnya pola investasi secara internasional atau dikenal dengan istilah diversifikasi internasional (Tandelilin, 2017:513). Diversifikasi internasional memberikan pilihan investor untuk dapat menempatkan dananya tidak hanya pada aset-aset yang berbeda saja, namun juga pada negara yang berbeda. Dengan kata lain, investor dapat berinvestasi pada saham-saham di dalam negeri dan juga diluar negeri.

Salah satu hal yang perlu dipertimbangkan dalam memilih negara yang akan dijadikan lokasi investasi adalah dengan melihat perkembangan indeks pasar sahamnya. Hal ini dikarenakan indeks pasar saham merupakan indikator yang

mencerminkan kinerja saham-saham di dalam pasar, dimana jika indeks pasar suatu negara menunjukkan peningkatan hal itu dapat diartikan bahwa kinerja saham-sahamnya juga meningkat (Hartono, 2017:166). Berikut pada **Gambar 1**, disajikan data perkembangan pasar modal negara kawasan Asia Tenggara (Asean) yang ditunjukkan oleh suatu indeks tahunan untuk tahun 2012-2016 :



Gambar 1. Perkembangan Indeks Bursa Asean Tahunan, 2012-2016
sumber: Diolah dari data Otoritas Jasa Keuangan, 2018

Berdasarkan gambar diatas, terlihat bahwa perkembangan kinerja indeks pasar pada bursa regional di Asia Tenggara relatif bervariasi. Pada tahun 2015 keseluruhan indeks mengalami penurunan akibat beberapa hal, salah satunya karena ketidakpastian kenaikan suku bunga *Fed Fund Rate* (FFR) di Amerika Serikat (Bank Indonesia, 2015). Terdapat 3 indeks yang mengalami penurunan paling besar dibandingkan indeks lainnya yaitu: indeks pasar Indonesia (IHSG) sebesar 12%, indeks pasar Singapura (STI) sebesar 14% dan indeks pasar Thailand (SETI) sebesar 14%. Pada tahun 2016 ketiga indeks yang mengalami

penurunan paling besar telah kembali pulih, sedangkan 2 indeks lainnya masih mengalami penurunan.

Indeks pasar Indonesia (IHSG) dalam 5 tahun menunjukkan pertumbuhan yang baik mencapai 23% dari tahun 2012-2016. Indeks pasar Singapura (STI) dari tahun 2012-2016 menunjukkan pergerakan yang cenderung lebih stabil (tidak naik turun). Didukung oleh data dari World Bank mengenai peringkat kemudahan berinvestasi atau ease of doing business (EODB), dimana Indonesia pada tahun 2016 naik 11 peringkat menjadi peringkat 109 dan Singapura tetap pada peringkat 1 (www.finance.detik.com , 2016). Menunjukkan bahwa perkembangan pasar modal & investasi di Indonesia dan Singapura telah semakin baik.

Investasi saham merupakan salah satu jenis investasi yang mempunyai tingkat *return* dan risiko yang tinggi. Risiko dan *return* saham diasumsikan memiliki hubungan yang searah. Artinya, jika investor mengharapkan untuk memperoleh tingkat keuntungan yang tinggi maka ia harus bersedia menanggung risiko yang tinggi pula (Tandelilin, 2017:11). Investor dapat menurunkan risiko dan memaksimalkan *return* dengan melakukan diversifikasi yaitu dengan berinvestasi ke dalam beberapa saham yang membentuk portofolio.

Portofolio saham adalah investasi yang terdiri dari berbagai saham perusahaan yang berbeda dengan harapan apabila harga salah satu saham menurun, sementara yang lain meningkat, maka investasi tersebut tidak mengalami kerugian (Zubir, 2013:2). Umumnya terdapat dua jenis portofolio yaitu portofolio efisien dan portofolio optimal, namun portofolio yang terbaik ialah portofolio optimal. Portofolio efisien hanya mempunyai satu faktor yang

baik, yaitu *return* ekspektasian atau faktor risikonya, dan belum keduanya. Sedangkan portofolio optimal merupakan portofolio dengan kombinasi *return* ekspektasian dan risiko terbaik (Hartono, 2017:387).

Portofolio optimal dapat dilakukan dengan cara menyeleksi terlebih dahulu saham-saham yang akan dijadikan portofolio, agar didapat suatu komposisi yang tepat yaitu risiko yang minimum dengan *return* tertentu. Misalnya saham-saham yang tercatat dalam indeks IDX30 di bursa Indonesia ataupun dalam *Strait Times Index* di bursa Singapura. Saham yang termasuk indeks IDX30 ataupun *Strait Times index* merupakan saham-saham unggulan atau biasa disebut dengan *blue chip stock*, dimana memiliki beberapa kriteria seperti tingkat likuiditas yang tinggi dan kapitalisasi pasar yang besar. Menjadikan saham-saham yang termasuk ke dalam indeks ini sebagai pilihan untuk membentuk portofolio optimal merupakan pilihan yang tepat.

Model yang dapat digunakan dalam pembentukan portofolio optimal adalah Model Markowitz dan Model Indeks Tunggal. Model Markowitz dikemukakan oleh Harry Markowitz pada tahun 1952. Model ini digunakan untuk mengidentifikasi portofolio-portofolio yang berada di *efficient set*, didasarkan atas pendekatan *mean* dan *variance* atau disebut juga *mean-variance model*. Artinya, *return* ekspektasi banyak dihitung dengan cara rata-rata dan pengukur risiko yang digunakan adalah *variance* (Hartono, 2017:388) .

Model kedua adalah Model Indeks Tunggal yang dikemukakan oleh William Sharpe pada tahun 1963. Model ini mengasumsikan bahwa pergerakan saham memiliki korelasi dengan suatu indeks tertentu (Halim, 2015:64). Analisis dengan

metode ini dilakukan dengan membandingkan *excess return to beta* (ERB) dengan *cut-off point* (Ci) yang telah ditentukan. *Excess return to beta* merupakan kelebihan *return* relatif terhadap suatu unit risiko yang tidak dapat di diversifikasikan yang diukur dengan Beta, sedangkan *cut-off point* merupakan titik pembatas untuk menentukan nilai ERB tertinggi. Saham dengan nilai ERB tertinggi merupakan kandidat portofolio (Hartono, 2017:450).

Penelitian ini menggunakan Model Indeks Tunggal dalam pembentukan portofolio optimal didasarkan pada beberapa alasan. Pertama, input analisis portofolio merupakan penyederhanaan dari model Markowitz. Kedua, penggunaan model indeks tunggal juga dapat digunakan untuk menghitung *return* ekspektasi dan risiko portofolio (Hartono, 2017: 427). Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan mendorong peneliti untuk melakukan penelitian mengenai pembentukan portofolio optimal yang terbentuk dari saham Indonesia maupun saham Singapura dengan judul **“Pembentukan Portofolio Optimal Dengan Model Indeks Tunggal (Studi Pada Perusahaan Yang Tercatat Dalam Indeks IDX30 di Bursa Efek Indonesia & Strait Times Index di Singapore Exchange Tahun 2015-2016)”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian adalah :

1. Apa saja perusahaan yang tercatat dalam indeks IDX30 di Bursa Efek Indonesia dan *Strait Times Index* di *Singapore Exchange* untuk tahun

2015-2016 yang membentuk portofolio optimal saham dengan menggunakan Model Indeks Tunggal ?

2. Berapa besarnya proporsi dana untuk masing-masing saham perusahaan yang membentuk portofolio optimal ?
3. Berapa besarnya *expected return* dan tingkat risiko untuk portofolio optimal yang terbentuk dari saham Indonesia & saham Singapura berdasarkan Model Indeks Tunggal ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian rumusan masalah, maka tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Mengetahui saham-saham perusahaan yang tercatat dalam indeks IDX30 di Bursa Efek Indonesia & saham-saham perusahaan yang tercatat dalam *Strait Times Index* di *Singapore Exchange* yang membentuk portofolio optimal pada periode tahun 2015-2016 dengan menggunakan Model Indeks Tunggal.
2. Mengetahui besarnya proporsi dana untuk masing-masing saham perusahaan yang membentuk portofolio optimal.
3. Mengetahui besarnya *expected return* dan tingkat risiko dari portofolio optimal yang terbentuk dari saham Indonesia & saham Singapura berdasarkan Model Indeks Tunggal.

D. Kontribusi Penelitian

Pemanfaatan atas konsep dan uji empiris pada penelitian ini diharapkan akan memiliki manfaat terhadap banyak pihak, diantaranya :

1. Kontribusi Akademis

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dalam bidang manajemen keuangan tentang penggunaan model indeks tunggal untuk mendiversifikasikan risiko dalam investasi saham di pasar modal.
- b. Bagi dunia pendidikan dan para peneliti yang tertarik untuk meneliti kajian yang sama dalam analisis pembentukan portofolio optimal dengan menggunakan model indeks tunggal diharapkan penelitian ini dapat menjadi masukan dan pijakan bagi penelitian berikutnya.

2. Kontribusi Praktis

Bagi praktisi (investor) diharapkan penelitian ini dapat menjadi pertimbangan dalam pengambilan keputusan yang akan melakukan diversifikasi investasi internasional untuk menentukan kombinasi optimal saham-saham yang ada dengan tingkat pengembalian dan tingkat risiko tertentu.

E. Sistematika Pembahasan

Agar memperoleh gambaran menyeluruh mengenai isi penelitian, maka penelitian ini dibagi dalam beberapa bab dan sub-bab yang saling terkait. Berikut ini adalah garis besar masing-masing bab.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang masalah beserta alasan-alasan yang mendukung rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini. Berikutnya, juga terdapat perumusan masalah yang berisi tentang masalah-masalah yang akan dicari jawabannya melalui analisis data. Bab ini juga berisi tujuan penelitian, kontribusi penelitian dan sistematika pembahasan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan bahan pustaka yang mendasari penelitian ini, seperti hasil penelitian terdahulu yang relevan. Berikutnya, juga terdapat landasan teori yang berkaitan dengan permasalahan yang ada, sehingga dengan pedoman pada landasan teori tersebut maka permasalahan yang ada akan dipecahkan dengan baik dan benar.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi penjelasan tentang metode penelitian yang digunakan meliputi jenis penelitian, lokasi penelitian, variabel dan pengukuran, populasi dan sampel penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data yang digunakan.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang penyajian data berupa gambaran umum lokasi penelitian, hasil analisis dan interpretasi data sesuai dengan konsep dan teori yang digunakan dari penelitian yang dilakukan, dan pembahasan hasil perhitungan.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan hasil-hasil yang telah dianalisis pada bab terdahulu, serta saran-saran berdasarkan hasil penelitian yang diharapkan berguna sebagai masukan.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang dapat dijadikan sebagai referensi dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Sari (2017)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui saham-saham Indeks sektoral *Property, Real Estate and Building Construction* yang dapat dijadikan pembentuk portofolio optimal dan berapa besarnya proporsi dana serta mengetahui besarnya *expected return* dan risiko dari portofolio yang terbentuk dengan menggunakan Model Indeks Tunggal. Populasi yang digunakan adalah saham Indeks sektoral *Property, Real Estate and Building Construction* periode 2013-2015 dengan jumlah sampel yang terpilih sebanyak 15 saham. Hasil penelitian dari perhitungan portofolio optimal menghasilkan 4 saham kandidat sebagai penyusun portofolio optimal. Kandidat saham yang termasuk dalam portofolio optimal adalah saham Gowa Makassar Tourism Development Tbk (GMTD) sebesar 3,60%, Metropolitan Kentjana Tbk (MKPI) sebesar 44,55%, PP (Persero) Tbk (PTPP) sebesar 36,09% dan Waskita Karya (Persero) Tbk (WSKT) sebesar 15,76%. *Return* ekspektasi yang akan didapatkan oleh investor dari portofolio yang terbentuk adalah sebesar 0,05633 atau 5,633%. Risiko portofolio yang akan ditanggung oleh investor atas investasi yang dimilikinya adalah sebesar 0,003002 atau 0,3002%.

2. Sulistiani (2017)

Penelitian ini dilakukan atas dasar adanya *return* dan risiko yang melekat pada suatu investasi khususnya investasi di pasar modal dalam bentuk saham. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui saham-saham indeks LQ 45 yang dapat dijadikan pembentuk portofolio optimal dan berapa besarnya proporsi dana untuk membentuk portofolio optimal serta besarnya *expected return* dan risiko dari portofolio yang terbentuk menggunakan Model Indeks Tunggal. Saham yang terpilih sebagai pembentuk portofolio optimal terdiri dari LPKR, BBNI, BMRI, UNVR, TLKM, GGRM, AKRA, ASRI. Besarnya proporsi dana masing-masing saham berturut-turut adalah 61,09%, 14,98%, 7,55%, 10,04%, 1,48%, 2,473%, 1,80%, 0,56%. Portofolio yang terbentuk memberikan *expected return* sebesar 0,995% dan mengandung risiko sebesar 0,00634%.

3. Singh, Parwej, & Sharma (2017)

Penelitian ini bertujuan untuk membentuk portofolio optimal di pasar modal India dengan menggunakan Model Indeks Tunggal. Dalam penelitian ini 10 saham Nifty dipilih dengan dasar kapitalisasi pasarnya. Data yang digunakan ialah data bulanan untuk periode waktu April 2010 sampai dengan Desember 2016. Hasil dari penelitian terdapat 4 saham pembentuk portofolio optimal yaitu, TCS, HUL, ITC dan HDFC dengan proporsi masing-masing 31%, 30%, 27%, dan 12%.

4. Marlina (2015)

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan pandangan kepada investor mengenai peningkatan keuntungan dengan risiko terkecil dengan membentuk portofolio saham dari saham bank-bank yang *listed* di Indonesia *Stock*

Exchange dan proporsi masing-masing saham. Metode yang digunakan adalah Model Indeks tunggal. Hasil dari penelitian ini ialah, dari 30 saham bank yang diteliti 5 saham membentuk portofolio optimal yaitu: MAYA, MCOR, BACA, BBKA, SDRA dengan proporsi masing-masing 2.77% untuk saham MAYA, 12.69% untuk saham MCOR, 12.85% saham BACA, 70.04% saham BBKA, dan 1.64% saham SDRA.



Tabel 1. Review penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Judul	Hasil Penelitian	Persamaan & Perbedaan
1	Sari (2017)	Pembentukan Portofolio Optimal dengan Model Indeks Tunggal (Studi Pada Perusahaan <i>Property, Reel Estate and Building Construction</i> yang Tercatat di Bursa Efek Indonesia Periode 2013-2015)	Terpilih 4 saham sebagai penyusun portofolio optimal. Kandidat saham yang termasuk dalam portofolio optimal adalah saham GMTD sebesar 3,60%, MKPI sebesar 44,55%, PTPP sebesar 36,09% dan WSKT sebesar 15,76%. Dengan <i>Return</i> ekspektasi sebesar 0,05633 atau 5,633% dan risiko portofolio sebesar 0,003002 atau 0,3002%.	<ul style="list-style-type: none"> Persamaan: Menggunakan Model Indeks Tunggal sebagai pembentuk portofolio optimal. Perbedaan: <ol style="list-style-type: none"> 1) Populasi yang digunakan peneliti adalah saham perusahaan yang tercatat pada Indeks IDX30 di Bursa Efek Indonesia & <i>Strait Times Index</i> di <i>Singapore Exchange</i>. 2) Penelitian ini menggunakan diversifikasi internasional untuk membentuk portofolio optimal yaitu dari saham Indonesia & Singapura.
2	Sulistiani (2017)	Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Saham Berdasarkan Metode Model Indeks Tunggal (Studi pada Saham Perusahaan yang Tercatat dalam Indeks LQ45 di Bursa Efek Indonesia Tahun 2012-2016)	Saham yang terpilih sebagai pembentuk portofolio optimal terdiri dari LPKR, BBNI, BMRI, UNVR, TLKM, GGRM, AKRA, ASRI. Besarnya proporsi dana masing-masing saham berturut-turut adalah 61,09%, 14,98%, 7,55%, 10,04%, 1,48%, 2,473%, 1,80%, 0,56%. Portofolio yang terbentuk memberikan <i>expected return</i> sebesar 0,995% dan mengandung risiko sebesar 0,00634%.	
3	Singh, Parwej, Sharman (2017)	<i>Constructing Optimal Equity Portofolio of Large Cap Companies using Shraper's Single Index Model</i>	Terpilih 4 saham pembentuk portofolio optimal yaitu, TCS, HUL, ITC dan HDFC dengan proporsi masing-masing 31%, 30%, 27%, dan 12%.	
4	Marlina (2015)	<i>Formation of Stock Portofolio using Single Index Model (Case Study on Banking Shares in the Indonesia Stock Exchange)</i>	5 saham membentuk portofolio optimal yaitu: MAYA, MCOR, BACA, BBKA, SDRA dengan proporsi masing-masing 2.77% untuk saham MAYA, 12.69% untuk saham MCOR, 12.85% saham BACA, 70.04% saham BBKA, dan 1.64% saham SDRA.	

Sumber: Data Diolah, 2018

B. Investasi

1. Pengertian Investasi

Investasi pada hakikatnya merupakan penempatan sejumlah dana pada saat ini dengan harapan untuk memperoleh keuntungan di masa mendatang (Halim, 2015:4). Investasi merupakan komitmen sejumlah dana atau sumber dana lainnya yang dilakukan pada saat ini, dengan tujuan memperoleh keuntungan di masa yang akan datang (Tandelilin, 2010:2). Atau penundaan konsumsi sekarang untuk digunakan di dalam produksi yang efisien selama periode waktu tertentu (Hartono, 2017:5).

Berdasarkan beberapa pengertian investasi yang telah dikemukakan oleh para ahli, pada dasarnya investasi memiliki tiga aspek yaitu (1) pengorbanan saat ini (dana atau penundaan konsumsi), (2) jangka waktu investasi dan (3) hasil investasi. Dapat disimpulkan bahwa investasi merupakan suatu tindakan penempatan sejumlah dana ke dalam aktiva yang produktif saat ini selama jangka waktu tertentu untuk memperoleh pengembalian atau keuntungan di masa yang akan datang.

2. Tujuan Investasi

Investasi yang dilakukan baik pada aset riil (*real estate*) maupun aset keuangan (*financial assets*) tentunya mengharapkan pengembalian atau keuntungan sesuai dengan besarnya dana yang diinvestasikan. Pada dasarnya, tujuan seseorang melakukan investasi adalah untuk “menghasilkan sejumlah uang”, namun juga terdapat beberapa alasan lain seseorang melakukan investasi. Misalnya :

- a. Agar mendapatkan kehidupan yang layak dimasa yang akan datang atau agar dapat meningkatkan taraf hidupnya dari waktu ke waktu.
- b. Dapat mengurangi tekanan inflasi atau menghindarkan diri dari risiko penurunan nilai kekayaan.
- c. Atau juga bisa karena adanya dorongan untuk menghemat pajak. Beberapa negara di dunia banyak melakukan kebijakan yang bersifat mendorong tumbuhnya investasi melalui pemberian fasilitas perpajakan. (Tandelilin, 2017:8)

3. Tipe-tipe Investasi

Menurut Hartono (2017:7) investasi dalam aktiva keuangan dibagi menjadi beberapa tipe yaitu :

a. Investasi Langsung

Investasi langsung merupakan pembelian langsung aktiva keuangan suatu perusahaan. Investasi langsung dapat dilakukan pada pasar uang, pasar modal, dan pasar turunan.

- (1) Pasar uang (*money market*), dimana aktiva yang diperjual belikan memiliki risiko kecil, jatuh tempo yang pendek, dan tingkat cair yang tinggi seperti *Treasury-bill* (*T-bill*).
- (2) Pasar modal (*capital market*), dimana aktiva yang diperjual belikan bersifat investasi jangka panjang. Seperti surat-surat berharga pendapatan-tetap (*fixed income securities*) dan saham-saham (*equity securities*).

- (3) Pasar turunan (*derivative market*), dimana aktiva yang diperjual belikan berupa opsi (*option*) dan *futures contract*.

b. Investasi Tidak Langsung

Investasi tidak langsung dilakukan dengan melakukan pembelian saham dari perusahaan investasi yang mempunyai portofolio aktiva-aktiva keuangan dari perusahaan lain. Ini berarti perusahaan investasi menyediakan jasa keuangan dengan cara menjual sahamnya kepada publik dan menggunakan dana yang diperoleh untuk diinvestasikan ke dalam portofolionya.

C. Pasar Modal

1. Definisi Pasar Modal

Menurut Undang-undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 1995 tentang Pasar Modal pasal 1 ayat 13, pasar modal adalah kegiatan yang bersangkutan dengan penawaran umum dan perdagangan efek, perusahaan publik yang berkaitan dengan efek yang diterbitkannya, serta lembaga dan profesi yang berkaitan dengan efek (Rahadiyan, 2017:4). Menurut Untung dalam Rahadiyan (2017:3), pasar modal pada hakikatnya merupakan pasar baik dalam pengertian kongkret maupun dalam pengertian abstrak. Pengertian konkret mengacu pada fungsi sebagai tempat bertemunya pedagang dan para pembeli efek. Sementara itu, pengertian abstrak mengacu pada efek sebagai obyek (instrumen) yang khusus diperdagangkan di dalamnya.

2. Fungsi Pasar Modal

Melalui adanya pasar modal, Investor dapat menginvestasikan dananya pada berbagai sekuritas dengan harapan memperoleh imbalan (*return*).

Perusahaan yang memperoleh dana dari investor bisa mendapat keuntungan dari pinjaman investor untuk menjalankan berbagai kegiatan operasionalnya. Hal ini dikarenakan pasar modal merupakan sarana perusahaan untuk meningkatkan kebutuhan dana jangka panjang dengan menjual saham atau mengeluarkan obligasi (Hartono, 2017:64). Selain itu, pasar modal telah menjadi ukuran bagi perkembangan perekonomian (*economic leading indicator*). Perkembangan kegiatan transaksi dalam bursa efek yang ditunjukkan oleh suatu indeks dapat menjadi ukuran bagi kondisi perekonomian suatu negara secara keseluruhan (Balfaz dalam Rahadiyan, 2017:5).

D. Saham

Saham merupakan bentuk hak kepemilikan yang dapat dijual oleh suatu perusahaan. Saham merupakan surat berharga tanda kepemilikan suatu perusahaan sebagai bukti penyertaan suatu modal (Rahadiyan, 2017:21). Menurut Fahmi (2014:324), saham dapat dibedakan menjadi dua, yaitu saham biasa (*common stock*) dan saham preferen (*preferred stock*).

1. Saham Biasa (*Common Stock*)

Saham biasa adalah saham yang biasa dimiliki dan dikenal luas oleh masyarakat. Saham biasa memiliki kelebihan jika dibandingkan dengan saham preferen, yaitu dalam hal pemberian hak untuk ikut dalam Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS) yang akan memberikan wewenang kepada pemegangnya untuk ikut serta dalam menentukan berbagai kebijakan

perusahaan. Menurut Fahmi (2012:86-87) saham biasa memiliki beberapa jenis, yaitu:

- a. Saham unggulan (*blue chip-stock*) adalah saham dari perusahaan yang dikenal secara nasional dan memiliki sejarah laba, pertumbuhan, dan manajemen yang berkualitas. Jika di Indonesia kita dapat melihat pada saham yang termasuk dalam kategori IDX30 dan di Singapura dapat dilihat pada saham yang termasuk pada *Strait Times Index*. Perusahaan yang sahamnya termasuk dalam IDX30 dan *Strait Times Index* adalah perusahaan yang dianggap memiliki tingkat likuiditas yang baik dan sesuai dengan pengharapan pasar modal.
- b. Saham pertumbuhan (*growth stock*) adalah saham yang diharapkan memberikan pertumbuhan laba yang lebih tinggi dari rata-rata saham lain dan karenanya mempunyai PER yang tinggi.
- c. Saham defensif (*defensive stock*) adalah saham yang cenderung lebih stabil dalam masa resesi atau perekonomian yang tidak menentu berkaitan dengan dividen, pendapatan, dan kinerja pasar. Contoh perusahaan yang masuk kategori ini biasanya perusahaan yang masuk ke dalam kategori makanan dan minuman (*food and beverage*).
- d. Saham siklikal (*cyclical stock*) adalah sekuritas yang cenderung naik nilainya secara cepat saat ekonomi meningkat dan juga jatuh secara cepat saat ekonomi lesu. Contohnya saham pabrik mobil dan *real*

estate. Sebaliknya saham nonsiklis mencakup saham-saham perusahaan yang memproduksi barang-barang kebutuhan umum yang tidak terpengaruh oleh kondisi ekonomi, misalnya makanan dan obat-obatan.

- e. Saham musiman (*seasonal stock*) adalah saham yang penjualannya bervariasi karena dampak musiman, misalnya karena cuaca dan liburan. Sebagai contoh, pabrik mainan memiliki penjualan musiman yang khusus pada saat libur sekolah.
- f. Saham spekulatif (*speculative stock*) adalah saham yang kondisinya memiliki tingkat spekulasi yang tinggi dan kemungkinan tingkat pengembalian hasilnya adalah rendah atau negatif. Ini biasanya terjadi pada saham perusahaan pengeboran minyak.

2. Saham Preferen (*Preferred Stock*)

Menurut Darmadji (2012:6), saham preferen (*preferred stock*) merupakan saham yang memiliki karakteristik gabungan antara obligasi dan saham biasa, karena bisa menghasilkan pendapatan tetap (seperti bunga obligasi), tetapi juga bisa tidak mendatangkan hasil seperti yang dikehendaki investor. Saham preferen juga memiliki kelebihan yaitu jika perusahaan tidak mendapatkan keuntungan maka pemegang saham preferen bisa menunggu untuk mendapatkan dividen di tahun berikutnya saat perusahaan tersebut memperoleh keuntungan dan nilainya akan lebih besar dibandingkan dengan dividen yang dibagikan kepada pemegang saham biasa, dan pemegang saham preferen juga mendapatkan prioritas dalam pembagian dividen. Menurut

Hartono (2009:111-1114), saham preferen dibedakan menjadi tiga macam, yaitu:

- a. *Convertible preferred stock*, yaitu jenis saham preferen yang memungkinkan pemegangnya untuk menukar saham ini dengan saham biasa dengan rasio penukaran yang telah ditentukan.
- b. *Collable preferred stock*, yaitu bentuk saham preferen memberikan hak kepada perusahaan yang mengeluarkan untuk membeli saham ini dari pemegang saham pada tanggal tertentu di masa mendatang dengan nilai tertentu.
- c. *Floating* atau *Adjustable-rate Preferred Stock (ARP)*, yaitu saham yang tidak membayar dividen secara tetap, tetapi tingkat dividen nya ditentukan berdasarkan keuntungan perusahaan.

E. *Return*

1. Definisi dan Komponen *Return*

Return merupakan hasil yang didapat ketika seseorang atau lembaga melakukan sebuah investasi. Dalam pasar modal, *return* saham adalah keuntungan yang di dapatkan oleh seseorang atau lembaga ketika membeli suatu saham. Menurut Tandelilin (2017:519), *return* saham memiliki beberapa komponen yaitu:

- a. *Yield*

Yield adalah komponen dasar yang sering dibahas oleh investor ketika ia melakukan sebuah investasi dalam kurun waktu periode tertentu. Biasanya *yield* yang diharapkan yaitu berupa dividen.

b. *Capital gain (loss)*

Komponen kedua adalah suatu apresiasi ataupun depresiasi dari suatu aset, disebut *capital gain (loss)*. Ketika nilai dari suatu aset tersebut naik dari harga beli maka akan mendapatkan *capital gain*. Sebaliknya, ketika nilai dari suatu aset tersebut turun dari harga beli maka akan mengalami *capital loss*.

c. Keuntungan (kerugian) perubahan nilai tukar

Komponen ini masuk kedalam komponen untuk *return* investasi internasional. Tingkat *return* investasi internasional dipengaruhi oleh tingkat *return* aset pada pasar dimana aset tersebut berada dan perubahan tingkat nilai tukar mata uang antara mata uang dimana aset tersebut diperdagangkan dan mata uang domestik.

Komponen *return* tersebut adalah komponen yang selalu diinginkan oleh setiap investor yang melakukan investasi dalam bentuk saham. Menurut Hartono (2017:283), *return* dibedakan menjadi *return* realisasian dan *return* ekspektasian, berikut penjelasannya:

- a. *Return* realisasian (*realized return*) merupakan *return* yang telah terjadi yang dihitung menggunakan data historis. Digunakan sebagai salah satu pengukur kinerja perusahaan dan sebagai dasar penentuan *return* ekspektasian serta risiko dimasa datang.
- b. *Return* ekspektasian (*expected return*) merupakan *return* yang diharapkan akan diperoleh oleh investor dimasa mendatang yang sifatnya belum terjadi.

2. *Return Aktiva Tunggal*

Return pada aktiva tunggal umumnya dapat diukur dengan menjumlahkan *yield* dari saham dengan *capital gain (loss)* yang diperoleh, namun untuk investasi internasional juga perlu ditambahkan keuntungan (kerugian) dari perubahan nilai tukar (*g*) (Tandelilin: 2017:519). Persamaan yang digunakan untuk mengukur *return* saham (R_i) adalah sebagai berikut:

a) *Return* saham,

$$R_i = \frac{P_t - P_{t-1} + D_t}{P_{t-1}}$$

Sumber: Hartono (2017: 285)

Keterangan : R_i = tingkat pengembalian saham waktu tertentu

P_t = harga saham waktu t

P_{t-1} = harga saham awal waktu $t-1$

D_t = dividen akhir waktu t

b) *Return* saham internasional.

$$R_i = \left(\frac{P_t - P_{t-1} + D_t}{P_{t-1}} \right) (1 + g)$$

Sumber : Tandelilin (2017: 520)

Keterangan : R_i = tingkat pengembalian saham dari sudut pandang investor Indonesia

P_t = harga saham waktu t

P_{t-1} = harga saham awal waktu $t-1$

D_t = dividen akhir waktu t

g = persentase perubahan nilai tukar

Dimana, nilai perubahan nilai tukar (g) menggunakan nilai tukar bulanan (dilihat dari kurs tengah nilai tukar akhir bulan) dan dihitung melalui rumus:

$$g = \frac{\text{nilai tukar}_t - \text{nilai tukar}_{t-1}}{\text{nilai tukar}_{t-1}}$$

Return ekspektasian dapat dihitung dengan metode rata-rata (*mean method*), persamaan yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$E(R_i) = \frac{\sum_t^n R_i}{n}$$

Sumber: Hartono (2017:303)

Keterangan : $E(R_i)$ = nilai ekspektasian

R_i = *return* aktiva ke- i pada periode ke- t

n = jumlah dari observasi data historis

F. Risiko Saham

1. Pengertian Risiko Saham

Return dan risiko dalam investasi merupakan dua kata yang tidak dapat dipisahkan. Risiko merupakan kemungkinan antara *return* aktual yang diterima dengan *return* harapan (Tandelilin, 2010:85). Dapat dikatakan bahwa risiko adalah perbedaan antara hasil yang diharapkan (*expected return*) dan realisasinya. Makin besar penyimpangannya, maka makin tinggi risikonya.

Risiko merupakan salah satu faktor yang penting untuk diperhatikan dalam analisis investasi, karena setiap pilihan investasi mengandung sebuah risiko dan risiko inilah yang akan mempengaruhi keuntungan yang akan diperoleh investor. Risiko berhubungan dengan ketidakpastian investor mendapatkan *return* di masa yang akan datang. Tandelilin (2017:116) membagi risiko investasi menjadi dua jenis, yaitu:

a) Risiko sistematis

Risiko sistematis merupakan variabilitas dalam total *return* suatu sekuritas yang secara langsung berhubungan dengan pasar secara keseluruhan, sehingga setiap pemodal tidak dapat menghilangkannya dengan diversifikasi sekuritas atau portofolio. Penyebabnya antara lain tingkat inflasi, tingkat bunga, risiko pasar maupun kondisi politik negara.

b) Risiko tidak sistematis

Risiko tidak sistematis merupakan variabilitas dalam total *return* suatu sekuritas yang tidak berhubungan dengan pasar secara keseluruhan atau dapat dikatakan hanya terjadi pada suatu perusahaan tertentu. Disebut risiko tidak sistematis karena pengaruhnya tidak sama terhadap perusahaan yang satu dengan yang lain. Penyebabnya berasal dari dalam perusahaan seperti risiko finansial, risiko manajemen, dan risiko likuiditas.

2. Sumber Risiko Saham

Faktor-faktor penyebab risiko akan mempengaruhi penyimpangan realisasi *return* suatu investasi terhadap nilai yang diharapkan. Menurut Fahmi (2012:139) terdapat 8 (delapan) sumber risiko saham, yaitu:

- a) *Interest rate risk*, yaitu risiko yang disebabkan oleh perubahan tingkat suku bunga. Perubahan tersebut mempengaruhi saham secara terbalik, yaitu ketika suku bunga naik maka harga saham akan cenderung turun dan begitu pula sebaliknya.

- b) *Market risk*, yaitu risiko yang disebabkan oleh gejolak (*variability*) *return* suatu investasi sebagai akibat dari fluktuasi transaksi di pasar keseluruhan. *Market risk* disebabkan oleh peristiwa-peristiwa yang bersifat menyeluruh yang mempengaruhi pasar secara umum, seperti perubahan struktur perekonomian, dan perubahan selera konsumen.
- c) *Inflation risk*, yaitu risiko yang disebabkan oleh menurunnya daya beli masyarakat sebagai akibat dari kenaikan harga barang-barang secara umum. Kaitannya dengan saham ialah ketika tingkat inflasi tinggi maka keuntungan saham akan semakin rendah.
- d) *Business risk*, yaitu risiko yang dihadapi ketika melakukan suatu bisnis di industri atau lingkungan tertentu.
- e) *Financial risk*, yaitu risiko keuangan yang berkaitan dengan struktur modal yang digunakan untuk mendanai kegiatan perusahaan. Ketika suatu perusahaan sekuritas mempunyai hutang yang cukup besar, maka hal tersebut menjadi risiko yang akan dirasakan oleh seorang investor.
- f) *Liquidity risk*, yaitu risiko yang berkaitan dengan kesulitan untuk menjual saham karena tidak ada yang membeli saham tersebut. Investor yang memegang saham perusahaan tidak likuid akan menanggung risiko yang tinggi karena harganya akan jatuh pada saat dijual.
- g) *Exchange rate risk*, mempengaruhi investor yang melakukan investasi di berbagai negara dengan berbagai mata uang, perubahan nilai tukar mata uang akan menjadi faktor penyebab *real return* lebih kecil daripada *expected return*.

- h) *Country risk*, yaitu risiko yang berkaitan dengan investasi lintas negara yang disebabkan oleh kondisi politik, keamanan, dan stabilitas perekonomian negara tersebut. Makin tinggi risiko berinvestasi di negara tersebut maka *return* investasi semakin tidak pasti.

G. Portofolio

Portofolio merupakan kombinasi atau gabungan dari beberapa aset yang dimiliki oleh investor. Sehingga, portofolio saham adalah investasi yang terdiri dari berbagai saham perusahaan yang berbeda dengan harapan apabila harga salah satu saham menurun, sementara yang lain meningkat, maka investasi tersebut tidak mengalami kerugian (Zubir, 2013:2). Umumnya terdapat dua jenis portofolio yaitu portofolio efisien dan portofolio optimal, namun portofolio yang terbaik ialah portofolio optimal. Portofolio efisien hanya mempunyai satu faktor yang baik, yaitu *return* ekspektasian atau faktor risikonya, berbeda dengan portofolio optimal. Portofolio optimal merupakan portofolio dengan kombinasi *return* ekspektasian dan risiko terbaik (Hartono, 2017:387). Model yang dapat digunakan dalam pembentukan portofolio optimal adalah Model Markowitz dan Model Indeks Tunggal.

Model Markowitz dikemukakan oleh Harry Markowitz pada tahun 1952. Model ini digunakan untuk mengidentifikasi portofolio-portofolio yang berada di *efficient set*, didasarkan atas pendekatan *mean* dan *variance* atau disebut juga *mean-variance model*. Artinya, *return* ekspektasi banyak dihitung dengan cara rata-rata dan pengukur risiko yang digunakan adalah *variance* (Hartono, 2017:388).

Model kedua adalah Model Indeks Tunggal yang dikemukakan oleh William Sharpe pada tahun 1963. Model Indeks Tunggal mengasumsikan bahwa imbal hasil atau *return* antara dua sekuritas atau lebih akan berkorelasi (akan bergerak bersama) dan mempunyai reaksi yang sama terhadap satu faktor atau indeks tunggal yang dimasukkan dalam model (Halim, 2015:64). Model Indeks Tunggal merupakan penyederhanaan dari model Markowitz (Hartono, 2017: 427).

H. Model Indeks Tunggal

1. Pengertian Model Indeks Tunggal

Menurut Bodie et al (2008: 406), Model Indeks Tunggal menggunakan indeks pasar sebagai proksi atas faktor umum atau faktor sistematis. Model Indeks Tunggal mengasumsikan bahwa imbal hasil atau *return* antara dua sekuritas atau lebih akan berkorelasi (akan bergerak bersama) dan mempunyai reaksi yang sama terhadap satu faktor atau indeks tunggal yang dimasukkan dalam model (Halim, 2015: 64). Berdasarkan beberapa pendapat ahli maka dapat disimpulkan bahwa konsep Model Indeks Tunggal mengasumsikan bahwa pergerakan *return* saham berhubungan dengan pergerakan indeks pasar.

Analisis dengan model ini dilakukan dengan membandingkan *excess return to beta* (ERB) dengan *cut-off point* (Ci) yang telah ditentukan. *Excess return to beta* merupakan kelebihan *return* relatif terhadap suatu unit risiko yang tidak dapat di diversifikasikan yang diukur dengan Beta, sedangkan *cut-off point* merupakan titik pembatas untuk menentukan nilai ERB tertinggi.

Saham dengan nilai ERB tertinggi merupakan kandidat portofolio (Hartono, 2017:450).

2. *Return* berdasarkan Model Indeks Tunggal

Return-return dari sekuritas berkorelasi karena adanya reaksi umum (*common response*) terhadap perubahan-perubahan nilai pasar. *Return* dari suatu sekuritas dan *return* dari indeks pasar dapat dituliskan sebagai berikut:

$$R_i = \alpha_i + \beta_i \cdot R_M + e_i$$

Sumber: Hartono (2017: 429)

Keterangan : R_i = tingkat pengembalian sekuritas ke-i

α_i = nilai ekspektasian dari *return* sekuritas yang independen terhadap *return* pasar

β_i = beta (koefisien yang mengukur perubahan R_i akibat perubahan R_M)

R_M = tingkat *return* dari indeks pasar, merupakan suatu variabel acak

e_i = kesalahan residu yang merupakan variabel acak dengan nilai ekspektasiannya sama dengan nol atau $E(e_i) = 0$

Model indeks tunggal juga dapat dinyatakan dalam bentuk *return* ekspektasian (*expected return*). *Return* ekspektasian model indeks tunggal dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$E(R_i) = \alpha_i + \beta_i \cdot E(R_M)$$

Sumber: Hartono (2017:430)

Keterangan : $E(R_i)$ = tingkat pengembalian sekuritas ke-i

α_i = nilai ekspektasian dari *return* sekuritas yang independen terhadap *return* pasar

β_i = beta (koefisien yang mengukur perubahan R_i akibat perubahan R_M)

$E(R_M)$ = tingkat *return* ekspektasi dari indeks pasar

3. Return Pasar

Return pasar (R_M) merupakan pengembalian yang diterima seluruh pelaku pasar yang merupakan *closing price* akhir bulan selama periode tertentu. Pemilihan indeks pasar tidak tergantung dari suatu teori tetapi lebih kepada hasil empirisnya (Hartono, 2017: 428). *Return* pasar untuk waktu ke- t dapat dihitung dengan cara berikut ini:

- a) *Return* pasar dengan menggunakan Indeks Harga Saham Gabungan.

$$R_M = \frac{IHSG_t - IHSG_{t-1}}{IHSG_{t-1}}$$

Sumber: Hartono (2017:428)

Keterangan: $IHSG_t$ = nilai IHSG sekarang
 $IHSG_{t-1}$ = nilai IHSG periode yang lalu

- b) Tingkat *return* investasi internasional dipengaruhi oleh tingkat *return* aset pada pasar dimana aset tersebut berada (*foreign country*) dan perubahan nilai tukar mata uang (*exchange rate*) (Tandelilin, 2017: 519). Maka, dalam perhitungan *Return* pasar saham internasional juga perlu ditambahkan pengaruh dari perubahan nilai tukar (g). Sebagai contoh berikut adalah rumus untuk menghitung *return* pasar saham internasional dengan menggunakan *Strait Times Index*:

$$R_M = \left(\frac{STI_t - STI_{t-1}}{STI_{t-1}} \right) (1 + g)$$

Sumber: Tandelilin (2017:519)

Keterangan: STI_t = nilai STI sekarang
 STI_{t-1} = nilai STI periode yang lalu
 g = persentase perubahan nilai tukar

Return ekspektasi pasar merupakan tingkat pengembalian pasar yang diharapkan yang dihitung dari rata-rata nilai *return* pasar (R_M). Rumus *return* ekspektasi pasar dapat dinyatakan dengan metode rata-rata sebagai berikut:

$$E(R_M) = \frac{\sum_t^n R_M}{n}$$

Sumber: Hartono (2017:303)

Keterangan : $E(R_M)$ = nilai ekspektasian

R_M = *return* pasar pada periode ke-t

n = jumlah dari observasi data historis

4. Asumsi-asumsi Model Indeks Tunggal

Asumsi utama dari model indeks tunggal adalah kesalahan residu dari sekuritas ke-i tidak berkorelasi dengan kesalahan residu sekuritas ke-j atau e_i tidak berkorelasi (berkorelasi) dengan e_j untuk semua nilai dari i dan j (Hartono, 2017: 431-432). Asumsi ini secara matematis dapat dituliskan sebagai:

$$Cov(e_i, e_j) = 0$$

Besarnya $Cov(e_i, e_j)$ dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Cov(e_i, e_j) = E([e_i - E(e_i)] \cdot [e_j - E(e_j)])$$

Karena secara konstruktif $E(e_i)$ dan $E(e_j)$ adalah sama dengan nol, maka:

$$Cov(e_i, e_j) = E([e_i - 0] \cdot [e_j - 0])$$

Sehingga asumsi bahwa kesalahan residu untuk sekuritas ke-i tidak mempunyai korelasi dengan kesalahan residu untuk sekuritas ke-j dapat dituliskan:

$$E(e_i, e_j) = 0$$

Return indeks pasar (R_M) dan kesalahan residu untuk tiap-tiap sekuritas (e_i) merupakan variabel-variabel acak. Oleh karena itu, diasumsikan bahwa e_i tidak berkorelasi dengan R_M (Hartono, 2017: 432). Secara matematis, asumsi kedua ini dapat dinyatakan sebagai:

$$Cov(e_i, R_M) = 0$$

Lebih lanjut, persamaan ini dapat diuraikan:

$$Cov(e_i, R_M) = E([e_i - E(e_i)] \cdot [R_M - E(R_M)]) = 0$$

Dengan demikian, asumsi kedua dari model indeks tunggal dapat dituliskan sebagai:

$$E(e_i \cdot [R_M - E(R_M)]) = 0$$

Asumsi-asumsi dari model indeks tunggal mengandung implikasi bahwa sekuritas-sekuritas bergerak bersama-sama bukan karena efek di luar pasar (misalnya efek dari industri atau perusahaan-perusahaan itu sendiri) melainkan karena mempunyai hubungan dengan indeks pasar.

5. Varian *Return* Sekuritas Model Indeks Tunggal

Risiko (*varians return*) sekuritas berdasarkan model indeks tunggal terdiri dari risiko yang berhubungan dengan pasar (*market related risk*) yaitu $\beta_i^2 \sigma_m^2$ dan risiko unik masing-masing perusahaan (*unique risk*) yaitu σ_{ei}^2 (Hartono, 2017: 434). Secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\sigma_i^2 = \beta_i^2 \sigma_m^2 + \sigma_{ei}^2$$

Sumber: Hartono (2017:434)

Keterangan: σ_i^2 = varians *return* sekuritas
 β_i^2 = kuadrat beta sekuritas
 σ_m^2 = varians *return* pasar
 σ_{ei}^2 = risiko tidak sistematis

Perhitungan varians dalam investasi internasional perlu memperhatikan pengaruh nilai tukar mata uang terhadap risiko investasi internasional. Perhitungan varians untuk investasi internasional dapat dilakukan dengan menggunakan rumus berikut ini:

$$\sigma_{RP}^2 = (\beta_i^2 \sigma_m^2 + \sigma_{ei}^2) + \sigma_g^2 + 2\sigma_i\sigma_g\sigma_{i.g}$$

Sumber: Tandelilin (2017:520-521)

Keterangan: σ_{RP}^2 = varians investasi internasional dari sudut pandang investor Indonesia
 β_i^2 = kuadrat beta sekuritas
 σ_m^2 = varians *return* pasar
 σ_{ei}^2 = risiko tidak sistematis
 σ_g^2 = varians perubahan nilai tukar mata uang
 $\sigma_{i.g}$ = korelasi antara *return* dari investasi pada sekuritas di negara lain dengan perubahan nilai tukar mata uang

Dimana,

$$\beta_i = \frac{\sigma_{iM}}{\sigma_M^2}$$

$$(\sigma_{iM}) = (R_i - E(R_i)) \cdot (R_M - E(R_M))$$

$$(\sigma_M^2) = \frac{\sum_{i=1}^n (R_M - E(R_M))^2}{n}$$

Sumber: Hartono (2017:437)

Keterangan: β_i = beta dari sekuritas ke-i
 σ_{iM} = kovarian *return* antara sekuritas ke-i dengan *return* pasar
 σ_M^2 = varians *return* pasar
 R_i = *return* aktiva ke-i
 $E(R_i)$ = *return* ekspektasian dari sekuritas ke-i
 R_M = tingkat *return* dari indeks pasar
 $E(R_M)$ = tingkat *return* ekspektasi dari indeks pasar
 n = jumlah periode pengamatan

$$E(R_i) = \alpha_i + (\beta_i \cdot E(R_M))$$

$$\alpha_i = E(R_i) - (\beta_i \cdot E(R_M))$$

Sumber: Hartono (2017:449)

Keterangan: α_i = alpha sekuritas ke-i
 β_i = beta sekuritas ke-i
 $E(R_i)$ = *return* ekspektasian dari sekuritas ke-i
 $E(R_M)$ = tingkat *return* ekspektasi dari indeks pasar

$$\sigma_{ei}^2 = \frac{\sum e_i^2}{n}$$

$$(\sigma_{ei}^2) = \frac{\sum_{i=1}^n (R_i - \alpha_i - \beta_i \cdot R_M)^2}{n}$$

Sumber: Hartono (2017:436)

Keterangan: σ_{ei}^2 = varian kesalahan residu untuk sekuritas ke-i
 α_i = alpha sekuritas ke-i
 β_i = beta sekuritas ke-i
 R_i = *return* dari sekuritas ke-i
 R_M = *return* dari indeks pasar
n = jumlah periode pengamatan

Korelasi antara *return* dengan perubahan nilai tukar dapat dihitung dengan menggunakan rumus korelasi pearson (*product moment*). Dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\sigma_{i.g} = \frac{n \sum ig - (\sum i)(\sum g)}{\sqrt{\{n \sum i^2 - (\sum i)^2\} \{n \sum g^2 - (\sum g)^2\}}}$$

Sumber: Sugiyono (2013:248)

Keterangan: n = banyaknya pasangan data *return* dan perubahan kurs mata uang
 $\sum i$ = total jumlah dari *return* saham
 $\sum g$ = total jumlah dari perubahan kurs mata uang
 $\sum i^2$ = kuadrat dari total jumlah *return*
 $\sum g^2$ = kuadrat dari total jumlah perubahan kurs mata uang
 $\sum ig$ = hasil perkalian dari total jumlah *return* dan perubahan kurs mata uang

6. Portofolio Optimal berdasarkan Model Indeks Tunggal

Menurut Hartono (2017: 449-450), untuk menentukan portofolio optimal akan sangat dimudahkan jika hanya didasarkan pada sebuah angka yang dapat menentukan apakah suatu sekuritas dapat dimasukkan ke dalam portofolio tersebut. Angka tersebut adalah rasio antara *excess return* dengan Beta (*excess return to beta ratio*). Rasio ini dapat ditulis sebagai berikut:

$$ERB_i = \frac{E(R_i) - R_{BR}}{\beta_i}$$

Sumber: Hartono (2017:450)

Keterangan: ERB_i = *excess return to beta* sekuritas ke-i
 $E(R_i)$ = *return* ekspektasian dari sekuritas ke-i
 R_{BR} = *return* aktiva bebas risiko
 β_i = beta sekuritas ke-i

Excess return didefinisikan sebagai selisih *return* ekspektasian dengan *return* aktiva bebas risiko. *Exces return to beta ratio* (rasio ERB) berarti mengukur selisih kelebihan *return* yang diukur dengan Beta. Rasio ERB juga menunjukkan hubungan antara dua faktor penentu investasi, yaitu *return* dan risiko. Portofolio optimal akan berisi aktiva yang memiliki nilai ERB yang tinggi. Dengan demikian, diperlukan sebuah titik pembatas yang menentukan batas nilai ERB. *Cut-off point* (C^*) menurut Hartono (2017:451) dituliskan sebagai berikut:

$$C_i = \frac{\sigma_M^2 \sum_{j=1}^i A_j}{1 + \sigma_M^2 \sum_{j=1}^i \beta_j}$$

Keterangan: C_i = nilai C untuk sekuritas ke-i
 σ_m^2 = varian *return* pasar
 A_j = Akumulasi nilai nilai A_1 sampai dengan A_i
 B_j = Akumulasi nilai nilai B_1 sampai dengan B_i

Dimana,

$$A_i = \frac{[E(R_i) - R_{BR}] \cdot \beta_i}{\sigma_{ei}^2}$$

Keterangan: A_i = nilai A untuk sekuritas ke-i
 $E(R_i)$ = *return* ekspektasian dari sekuritas ke-i
 R_{BR} = *return* aktiva bebas risiko
 β_i = beta sekuritas ke-i
 σ_{ei}^2 = varian dari kesalahan residu sekuritas ke-i

dan

$$B_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2}$$

Keterangan: B_i = nilai B untuk sekuritas ke-i
 β_i^2 = kuadrat beta sekuritas ke-i
 σ_{ei}^2 = varian dari kesalahan residu sekuritas ke-i

Dengan ketentuan:

- Besarnya *cut-off point* (C^*) adalah nilai C_i dimana nilai ERB terakhir kali masih lebih besar dari C_i .
- Sekuritas yang membentuk portofolio optimal adalah sekuritas-sekuritas yang mempunyai nilai ERB lebih besar atau sama dengan nilai ERB di titik C^* . (Hartono, 2017:452)

Besarnya proporsi masing-masing sekuritas dalam portofolio optimal adalah:

$$W_i = \frac{Z_i}{\sum_j^k Z_j}$$

Sumber: Hartono (2017:455)

Keterangan: W_i = proporsi sekuritas ke-i
 Z_i = nilai Z sekuritas ke-i
 K = jumlah sekuritas di portofolio optimal
 Z_j = akumulasi nilai Z

Dimana,

$$Z_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ei}^2} (ERB_i - C^*)$$

Sumber: Hartono (2017:455)

Keterangan: Z_i = nilai Z sekuritas ke-i
 β_i = beta sekuritas ke-i
 σ_{ei}^2 = varians dari kesalahan residu sekuritas ke-i
 ERB_i = *excess return to beta* sekuritas ke-i
 C^* = nilai *cut-off point* yang merupakan nilai C_i terbesar

7. Analisis Portofolio Menggunakan Model Indeks Tunggal

Model indeks tunggal dapat digunakan sebagai input dan juga analisis portofolio. Untuk analisis portofolio terdiri dari perhitungan *return* ekspektasian portofolio dan risiko portofolio:

a. *Return* ekspektasian portofolio

Return ekspektasian portofolio merupakan rata-rata tertimbang dari *return* individual sekuritas. Menurut Hartono (2017:444) secara matematis dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$E(R_p) = \alpha_p + \beta_p \cdot E(R_M)$$

Dimana,

$$\alpha_p = \sum_{i=1}^n W_i \cdot \alpha_i$$

$$\beta_p = \sum_{i=1}^n W_i \cdot \beta_i$$

Keterangan: $E(R_p)$ = *return* ekspektasian portofolio

α_p = alpha portofolio

β_p = beta portofolio

$E(R_M)$ = *return* ekspektasi pasar

W_i = proporsi sekuritas ke-i

b. Risiko Portofolio

Menurut Hartono (2017:449), asumsi dari model indeks tunggal adalah bahwa sekuritas tidak berkorelasi satu dengan yang lainnya membuat risiko tidak sistematis akan cepat hilang dengan bertambahnya aktiva. Akibatnya, risiko portofolio yang terdiversifikasi dengan baik hanya terdiri dari unsur risiko sistematis saja sebagai berikut:

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_m^2$$

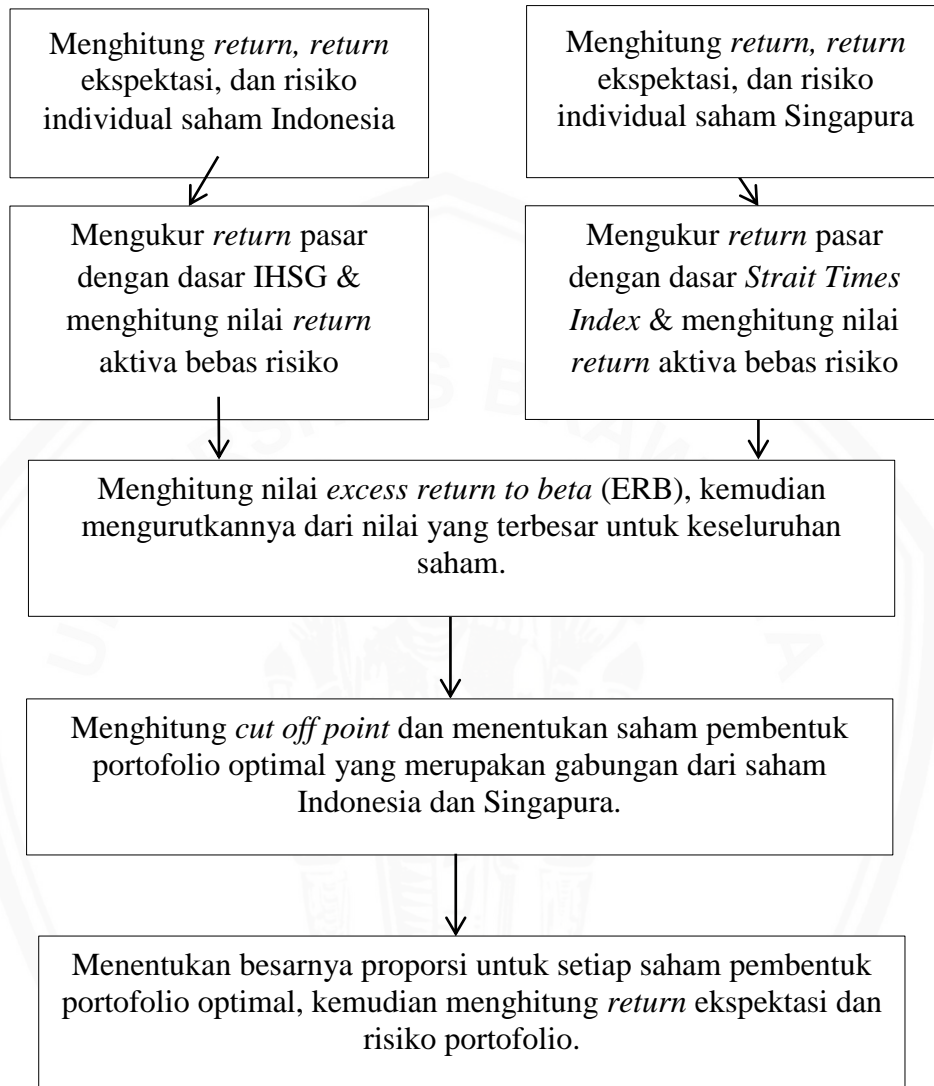
Keterangan: σ_p^2 = varian portofolio

β_p^2 = beta portofolio

σ_M^2 = varians *return* pasar

I. Kerangka Pemikiran

Berikut ini merupakan kerangka pemikiran dari penelitian ini.



Gambar 2. Kerangka Pemikiran Penelitian

Sumber: Diolah Peneliti (2018)

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Menurut Sukardi (2013:14), metode deskriptif adalah suatu metode dimana peneliti berusaha menggambarkan kegiatan penelitian yang dilakukan pada obyek tertentu secara jelas dan sistematis. Metode penelitian deskriptif dimaksudkan sebagai alat pengukuran yang cermat terhadap suatu fenomena tertentu. Penelitian deskriptif disini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang pembentukan portofolio optimal saham-saham perusahaan yang tercatat dalam indeks IDX30 di Bursa Efek Indonesia & *Strait Times Index* di *Singapore Exchange* menggunakan Model Indeks Tunggal.

Data kuantitatif merupakan seluruh informasi yang dikumpulkan dari lapangan yang dapat dinyatakan dalam bentuk angka-angka, atau data kuantitatif yang diangkakan (Agung, 2012:59). Penelitian ini menggunakan data berupa daftar harga saham tiap bulan dari sampel penelitian, Indeks Harga Saham Gabungan, *Strait Times Index*, *BI rate*, *MAS Bills rate*, nilai tukar rupiah - dolar Singapura untuk periode 2015-2016. Data tersebut akan diolah menggunakan rumus-rumus yang telah didapatkan dari teori-teori yang kemudian dianalisis dan dideskripsikan sehingga dapat diambil suatu kesimpulan untuk menjawab rumusan masalah yang ada.

B. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ditentukan agar tidak menimbulkan kekaburan dan ketidakjelasan daerah atau wilayah tertentu. Sumber pengambilan data dalam penelitian ini adalah *website* resmi Bursa Efek Indonesia yang beralamatkan di www.idx.co.id, dan *Singapore Exchange* di www.sgx.com. Alasan peneliti memilih lokasi penelitian tersebut dikarenakan tersedianya data-data yang dibutuhkan dalam penelitian di *website* tersebut. Selain itu dengan mengakses data melalui media internet dapat memudahkan untuk mendapatkan informasi-informasi pendukung guna melengkapi penelitian ini, disamping kecepatan dan efisiensi dalam memperoleh data.

C. Variabel dan Pengukurannya

Definisi terhadap variabel atau konstruk dapat dibagi menjadi dua, yaitu definisi konstitutif dan definisi operasional (Nazir, 2011:125). Definisi yang digunakan dalam penelitian ini adalah definisi operasional yang merupakan suatu definisi yang diberikan kepada suatu variabel atau konstruk dengan cara memberikan arti, atau menspesifikasikan kegiatan, ataupun memberikan suatu operasional yang diperlukan untuk mengukur konstruk atau variabel tersebut.

Konsep yang digunakan dalam penelitian ini adalah mengenai portofolio saham Model Indeks Tunggal. Dengan menggunakan dasar pemikiran Hartono (2017: 427-456) dan Tandelilin (2017: 519-521), variabel dan indikator dari konsep tersebut dapat dilihat pada **Tabel 2** berikut:

Tabel 2. Variabel dan Indikator

No	Variabel	Definisi	Indikator
1	<i>Return</i> realisasi saham Indonesia dan saham Singapura dari sudut pandang investor Indonesia (R_i)	<i>Return</i> realisasi masing-masing saham atau tingkat pengembalian yang telah terjadi dan dihitung berdasarkan data historis.	<p>a. <i>Return</i> saham Indonesia</p> $R_i = \frac{P_t - P_{t-1} + D_t}{P_{t-1}}$ <p>b. <i>Return</i> saham Singapura</p> $R_i = \left(\frac{P_t - P_{t-1} + D_t}{P_{t-1}} \right) (1 + g)$ <p>R_i = <i>return</i> saham periode i, P_t = harga saham waktu t P_{t-1} = harga saham awal waktu t-1 D_t = dividen akhir waktu t g = persentase perubahan nilai tukar</p>
2	Perubahan nilai tukar (g)	Perubahan nilai tukar merupakan faktor yang mempengaruhi tingkat pengembalian investasi internasional.	$g = \frac{\text{nilai tukar}_t - \text{nilai tukar}_{t-1}}{\text{nilai tukar}_{t-1}}$
3	<i>Return</i> ekspektasian $E(R_i)$	<i>Return</i> ekspektasian atau tingkat pengembalian yang diharapkan oleh investor dimasa mendatang.	$E(R_i) = \frac{\sum_t^n R_i}{n}$ <p>$E(R_i)$ = nilai ekspektasian R_i = <i>return</i> aktiva ke-i pada periode ke-t n = jumlah dari observasi data historis</p>
4	<i>Return</i> realisasi pasar (R_M)	<i>Return</i> realisasi pasar adalah tingkat pengembalian yang diperoleh dari investasi pada seluruh saham yang terdaftar di bursa.	<p>a. <i>Return</i> pasar Indonesia</p> $R_M = \frac{IHSG_t - IHSG_{t-1}}{IHSG_{t-1}}$ <p>b. <i>Return</i> pasar Singapura</p> $R_M = \left(\frac{STI_t - STI_{t-1}}{STI_{t-1}} \right) (1 + g)$ <p>$IHSG_t / STI_t$ = nilai indeks sekarang $IHSG_{t-1} / STI_{t-1}$ = nilai indeks periode yang lalu g = persentase perubahan nilai tukar</p>

Lanjutan Tabel 2. Variabel dan Indikator

No	Variabel	Definisi	Indikator
5	Return ekspektasi pasar $E(R_M)$	Return ekspektasi pasar dihitung dari rata-rata <i>return</i> indeks dibagi dengan periode pengamatan.	$E(R_M) = \frac{\sum_t^n R_M}{n}$ $E(R_M)$ = nilai ekspektasian R_M = <i>return</i> pasar pada periode ke-t n = jumlah dari observasi data historis
6	Beta (β_i) dan Alpha (α_i) saham	Beta digunakan untuk mengukur volatilitas <i>return</i> pasar, alpha digunakan untuk mengukur <i>return</i> unik yaitu <i>return</i> yang tidak dipengaruhi oleh kinerja pasar.	$\beta_i = \frac{\sigma_{iM}}{\sigma_M^2}$ dan $\alpha_i = E(R_i) - (\beta_i \cdot E(R_M))$ σ_{iM} = kovarian <i>return</i> antara sekuritas ke-i dengan <i>return</i> pasar σ_M^2 = varians <i>return</i> pasar
7	Varian dari kesalahan residu (σ_{ei}^2)	Varian dari kesalahan residu adalah variabel untuk mengukur risiko tidak sistematis atau risiko yang terjadi hanya diperusahaan tertentu saja.	$\sigma_{ei}^2 = \frac{\sum e_i^2}{n}$ e_i^2 = varian kesalahan residu untuk sekuritas ke-i n = jumlah periode pengamatan
8	Variance return (σ_i^2)	Variance return merupakan gambaran dari kemungkinan penyimpangan <i>return</i> realisasi dengan ekspektasinya. Dimana merupakan risiko total untuk saham Indonesia, dan merupakan bagian perhitungan dari risiko total Saham Singapura	$\sigma_i^2 = \beta_i^2 \sigma_M^2 + \sigma_{ei}^2$ σ_i^2 = varian dari sekuritas ke-i β_i^2 = beta sekuritas ke-i σ_M^2 = varians <i>return</i> pasar σ_{ei}^2 = varian kesalahan residu untuk sekuritas ke-i
9	Korelasi <i>return</i> dengan perubahan kurs mata uang ($\sigma_{i.g}$)	Korelasi <i>return</i> dengan perubahan kurs mata uang digunakan untuk mengukur risiko pada investasi internasional.	$\sigma_{i.g} = \frac{n \sum ig - (\sum i)(\sum g)}{\sqrt{\{n \sum i^2 - (\sum i)^2\} \{n \sum g^2 - (\sum g)^2\}}}$ n = banyaknya pasangan data <i>return</i> dan perubahan kurs mata uang $\sum i$ = total jumlah dari <i>return</i> saham $\sum g$ = total jumlah dari perubahan kurs mata uang $\sum i^2$ = kuadrat dari total jumlah <i>return</i> $\sum g^2$ = kuadrat dari total jumlah perubahan kurs mata uang $\sum ig$ = hasil perkalian dari total jumlah <i>return</i> dan perubahan kurs mata uang

Lanjutan Tabel 2. Variabel dan Indikator

No	Variabel	Definisi	Indikator
10	Risiko saham Singapura	Risiko saham singapura merupakan penjumlahan <i>variance return</i> dengan risiko yang timbul akibat perubahan nilai tukar.	$\sigma_{RP}^2 = (\beta_i^2 \sigma_m^2 + \sigma_{ei}^2) + \sigma_g^2 + 2\sigma_i\sigma_g\sigma_{i.g}$ σ_{RP}^2 = varians investasi saham Singapura σ_g^2 = varians perubahan nilai tukar mata uang $\sigma_{i.g}$ = korelasi antara <i>return</i> dengan perubahan nilai tukar mata uang
11	Return bebas risiko (R_{BR})	Return bebas risiko merupakan aktiva bebas risiko.	R_{BR} merupakan rata-rata dari BI <i>rate</i> dan MAS <i>Bills rate</i> selama tahun 2015-2016.
12	Excess return to beta raio (ERB)	Excess return to beta ratio merupakan selisih antara <i>expected return</i> dan <i>return</i> aktiva bebas risiko yang kemudian dibagi dengan beta.	$ERB_i = \frac{E(R_i) - R_{BR}}{\beta_i}$ $E(R_i)$ = <i>return</i> ekspektasian dari sekuritas ke-i R_{BR} = <i>return</i> aktiva bebas risiko β_i = beta sekuritas ke-i
13	C_i	dapat dihitung dengan menghitung A_i dan B_i untuk masing-masing sekuritas.	$C_i = \frac{\sigma_M^2 \sum_{j=1}^i A_j}{1 + \sigma_M^2 \sum_{j=1}^i \beta_j}$ $A_i = \frac{[E(R_i) - R_{BR}] \cdot \beta_i}{\sigma_{ei}^2}$ $B_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2}$ C_i = nilai C untuk sekuritas ke-i A_i = nilai A untuk sekuritas ke-i B_i = nilai B untuk sekuritas ke-i $E(R_i)$ = <i>return</i> ekspektasian dari sekuritas ke-i R_{BR} = <i>return</i> aktiva bebas risiko β_i = beta sekuritas ke-i σ_{ei}^2 = varian dari kesalahan residu sekuritas ke-i σ_m^2 = varian <i>return</i> pasar

Lanjutan Tabel 2. Variabel dan Indikator

No	Variabel	Definisi	Indikator
14	Proporsi sekuritas ke-i (W_i)	W_i merupakan proporsi dana masing-masing saham dalam portofolio.	$W_i = \frac{Z_i}{\sum_j^k Z_j}$ $Z_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ei}^2} (ERB_i - C^*)$ <p>W = proporsi dana masing-masing saham K = jumlah sekuritas di portofolio optimal C^* = nilai <i>cut-off point</i> yang merupakan nilai C_i terbesar</p>
15	<i>Expected return</i> portofolio ($E(R_p)$)	<i>Expected return</i> portofolio merupakan rata-rata tertimbang dari <i>return</i> individual masing-masing saham pembentuk portofolio.	$E(R_p) = \alpha_p + \beta_p \cdot E(R_M)$ <p>$E(R_p)$ = <i>return</i> ekspektasian portofolio α_p = alpha portofolio β_p = beta portofolio</p>
16	Risiko portofolio	Risiko portofolio merupakan varian <i>return</i> sekuritas yang membentuk portofolio tersebut	$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_m^2$ <p>σ_p^2 = varian portofolio β_p^2 = beta portofolio σ_M^2 = varians <i>return</i> pasar</p>

Sumber: Data Diolah, 2018

D. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2013:115). Populasi pada penelitian ini adalah semua perusahaan yang termasuk dalam IDX30 di Bursa Efek Indonesia dan *Strait Times Index* di *Singapore Exchange* periode 2015-2016 yaitu sejumlah 70 perusahaan.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2013:116). Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2013:122). Hasil dari beberapa pertimbangan penentuan sampel akan ditunjukkan pada **Tabel 3**. Pertimbangan yang digunakan dalam penelitian ini untuk menentukan sampel sebagai berikut :

- a. Saham perusahaan tersebut tercatat dan merupakan perusahaan aktif di bursa efek tiap negara (Bursa Efek Indonesia dan *Singapore Exchange*) selama tahun 2015-2016.
- b. Saham tersebut tidak melakukan *stock split* selama tahun 2015-2016, karena akan menyebabkan harga saham tidak stabil akibat pemecahan jumlah lembar saham.

Tabel 3. Pemilihan Sampel Penelitian

No	Kode Saham	Listed di BEI				Tidak Melakukan Stock Split	Sampel Terpilih
		2015		2016			
		1	2	1	2		
1	AALI	√	-	-	-	√	-
2	ADHI	√	√	√	√	√	√
3	ADRO	√	√	√	√	√	√
4	ASII	√	√	√	√	√	√
5	ASRI	√	-	√	√	√	-
6	BBCA	√	√	√	√	√	√
7	BBNI	√	√	√	√	√	√
8	BBRI	√	√	√	√	√	√
9	BMRI	√	√	√	√	√	√
10	CPIN	√	√	√	√	√	√
11	GGRM	√	√	√	√	√	√
12	ICBP	√	√	√	√	-	-
13	INCO	√	√	-	-	√	-
14	INDF	√	√	√	√	√	√
15	INTP	√	√	√	√	√	√
16	JSMR	√	-	-	-	√	-
17	KLBF	√	√	√	√	√	√
18	LPKR	√	√	√	√	√	√
19	LPPF	√	√	√	√	√	√
20	LSIP	√	√	-	-	√	-
21	MNCN	√	√	√	√	√	√
22	MPPA	√	√	√	-	√	-
23	PGAS	√	√	√	√	√	√
24	SCMA	√	√	√	√	√	√
25	SMGR	√	√	√	√	√	√
26	SSMS	√	√	√	√	√	√
27	TLKM	√	√	√	√	√	√
28	UNTR	√	√	√	√	√	√
29	UNVR	√	√	√	√	√	√
30	WIKA	√	√	√	-	√	-
31	BSDE	-	√	√	√	√	-
32	PWON	-	√	√	√	√	-
33	SMRA	-	√	√	√	√	-
34	AKRA	-	-	√	√	√	-
35	HMSP	-	-	-	√	-	-
36	WSKT	-	-	-	√	√	-

Lanjutan Tabel 3. Pemilihan Sampel Penelitian

No	Kode Saham	Listed di SGX								Tidak Melakukan	Sampel Terpilih
		2015				2016				Stock Split	
		1	2	3	4	1	2	3	4		
37	A17U	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
38	C31	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
39	C38U	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
40	C09	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
41	C52	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
42	D05	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
43	G13	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
44	MC0	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
45	E5H	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
46	H78	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
47	NS8U	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
48	CO7	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
49	J36	√	√	-	-	-	-	√	√	√	-
50	J37	√	√	-	-	-	-	-	-	√	-
51	BN4	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
52	CGP	√	√	√	√	-	-	-	-	√	-
53	O39	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
54	O32	√	√	-	-	-	-	-	-	√	-
55	U96	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
56	S51	√	√	√	√	√	√	-	-	√	-
57	S59	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
58	C6L	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
59	S68	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
60	T39	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
61	S63	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
62	Z74	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
63	CC3	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
64	Y92	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
65	U11	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
66	F34	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
67	U14	-	-	√	√	√	√	√	√	√	-
68	BS6	-	-	√	√	√	√	√	√	√	-
69	S58	-	-	√	√	√	√	√	√	√	-
70	C61U	-	-	-	-	√	√	√	√	√	-

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2018

Berdasarkan hasil seleksi, terdapat 22 perusahaan *listed* di Bursa Efek Indonesia dan 25 perusahaan *listed* di *Singapore Exchange* yang dapat digunakan untuk menjadi kandidat portofolio optimal. Namun terdapat 1 perusahaan yang dikeluarkan dari sampel yaitu *Global Logistic Properties*, dikarenakan perusahaan telah *delisting* dari *Singapore Exchange* pada April 2018. Secara rinci keseluruhan perusahaan yang terpilih disajikan dalam **Tabel 4 & Tabel 5** berikut ini:

Tabel 4. Data Sampel Penelitian yang Tercatat di Bursa Efek Indonesia

No	Kode	Nama	Sektor
1	ADHI	Adhi Karya (Persero) Tbk	<i>Property, Real Estate, and Building Construction</i>
2	ADRO	Adaro Energy Tbk	<i>Mining</i>
3	ASII	Astra International Tbk	<i>Miscellaneous Industry</i>
4	BBCA	Bank Central Asia Tbk	<i>Finance</i>
5	BBNI	Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk	<i>Finance</i>
6	BBRI	Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk	<i>Finance</i>
7	BMRI	Bank Mandiri (Persero) Tbk	<i>Finance</i>
8	CPIN	Charoen Pokphand Indonesia Tbk	<i>Basic Industry and Chemical</i>
9	GGRM	Gudang Garam Tbk	<i>Consumer Goods Industry</i>
10	INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk	<i>Consumer Goods Industry</i>
11	INTP	Indocement Tunggul Prakarsa Tbk	<i>Basic Industry and Chemical</i>
12	KLBF	Kalbe Farma Tbk	<i>Consumer Goods Industry</i>
13	LPKR	Lippo Karawaci Tbk	<i>Property, Real Estate, and Building Construction</i>
14	LPPF	Matahari Departement Store Tbk	<i>Trade, Services, & Investment</i>
15	MNCN	Media Nusantara Citra Tbk	<i>Trade, Services, & Investment</i>
16	PGAS	Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk	<i>Infrastructure, Utilities, and Transportation</i>
17	SCMA	Surya Citra Media Tbk	<i>Trade, Services, & Investment</i>
18	SMGR	Semen Indonesia (Persero) Tbk	<i>Basic Industry and Chemical</i>
19	SSMS	Sawit Sumbermas Sarana Tbk	<i>Agriculture</i>
20	TLKM	Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk	<i>Infrastructure, Utilities, and Transportation</i>
21	UNTR	United Tractors Tbk	<i>Trade, Services, & Investment</i>
22	UNVR	Unilever Indonesia Tbk	<i>Consumer Goods Industry</i>

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2018

Tabel 5. Data Sampel Penelitian yang Tercatat di *Singapore Exchange*

No	Kode	Nama	Sektor
1	A17U	Ascendas REIT	<i>Real Estate</i>
2	C31	Capitaland	<i>Real Estate</i>
3	C38U	CapitalMall Trust	<i>Real Estate</i>
4	C09	City Developments	<i>Real Estate</i>
5	C52	ComfortDelGro	<i>Transportation</i>
6	D05	DBS Group Holdings	<i>Banks</i>
7	G13	Genting Singapore	<i>Consumer Services</i>
8	E5H	Golden Agri-Resources	<i>Food, Beverage and Tobacco</i>
9	H78	Hongkong Land Holdings	<i>Real Estate</i>
10	NS8U	Hutchison Port Holdings Trust	<i>Transportation</i>
11	CO7	Jardine Cycle & Carriage	<i>Retailing</i>
12	BN4	Keppel	<i>Capital Goods</i>
13	O39	Oversea-Chinese Banking	<i>Banks</i>
14	U96	SembCorp Industries	<i>Capital Goods</i>
15	S59	SIA Engineering	<i>Transportation</i>
16	C6L	Singapore Airlines	<i>Transportation</i>
17	S68	Singapore Exchange	<i>Diversified Financials</i>
18	T39	Singapore Press Holdings	<i>Media</i>
29	S63	Singapore Technologies Engineering	<i>Capital Goods</i>
20	Z74	Singapore Telecom	<i>Telecommunication Services</i>
21	CC3	StarHub	<i>Telecommunication Services</i>
22	Y92	Thai Beverage	<i>Food, Beverage and Tobacco</i>
23	U11	United Overseas Bank	<i>Banks</i>
24	F34	Wilmar International Limited	<i>Food, Beverage and Tobacco</i>

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2018

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan tahapan yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan dari penelitian adalah mendapatkan data (Sugiyono, 2009:224). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik dokumentasi, dimana pengumpulan data yang tidak langsung ditujukan pada subyek penelitian, namun melalui dokumen. Penelitian ini menggunakan sumber data berupa data sekunder yang merupakan data yang diterbitkan atau

digunakan oleh organisasi yang bukan pengolahnya (Siregar, 2013:37). Data sekunder penelitian ini berasal dari hasil dokumentasi umumnya berupa bukti dokumen yang telah disusun dalam arsip yang dipublikasikan.

Penelitian ini menggunakan hasil dari dokumentasi Bursa Efek Indonesia yang terdapat di www.idx.co.id, *Singapore Exchange* di www.sgx.com, Bank Indonesia di www.bi.go.id, dan *Monetary Authority of Singapore* di www.secure.mas.gov.sg. Data yang digunakan meliputi: daftar harga saham tiap bulan dari sampel penelitian, Indeks Harga Saham Gabungan, *Strait Times Index*, *BI rate*, *MAS Bills rate*, nilai tukar rupiah-dolar Singapura bulanan.

F. Teknik Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan oleh peneliti kemudian akan diolah dan dianalisis sesuai dengan kebutuhan penelitian ini. Setelah peneliti mendapatkan data yang dibutuhkan dalam penelitian maka peneliti dapat melakukan analisis untuk memperoleh kesimpulan dari penelitian yang dilakukan. Peneliti menggunakan analisis pembentukan portofolio optimal dengan Model Indeks Tunggal. Langkah-langkah dalam melakukan analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghitung nilai *return* realisasi masing-masing saham Indonesia & Singapura.
 - a. *Return* saham Indonesia. *Return* ini merupakan tingkat pengembalian saham yang tercatat di Bursa Efek Indonesia yang menjadi sampel penelitian untuk periode 2015-2016. Perhitungan atas *return* ini dapat menggunakan rumus berikut:

$$R_i = \frac{P_t - P_{t-1} + D_t}{P_{t-1}}$$

Sumber: Hartono (2017: 285)

Keterangan : R_i = tingkat pengembalian saham waktu tertentu

P_t = harga saham waktu t

P_{t-1} = harga saham awal waktu t-1

D_t = dividen akhir waktu t

- b. *Return* saham Singapura. *Return* ini merupakan tingkat pengembalian untuk saham yang tercatat di *Singapore Exchange* yang menjadi sampel penelitian untuk periode 2015-2016. Perhitungan atas *return* ini juga memperhatikan tingkat perubahan kurs mata uang yang dilihat dari kurs tengah. Rumus yang dapat digunakan sebagai berikut:

$$R_i = \left(\frac{P_t - P_{t-1} + D_t}{P_{t-1}} \right) (1 + g)$$

Sumber : Tandelilin (2017: 520)

Keterangan : R_i = tingkat pengembalian saham dari sudut pandang investor Indonesia

P_t = harga saham waktu t

P_{t-1} = harga saham awal waktu t-1

D_t = dividen waktu t

g = persentase perubahan nilai tukar

Perhitungan *return* di atas menggunakan data harga saham tiap bulan, yaitu harga penutupan (*closing price*) pada akhir bulan dan penambahan dividen dalam perhitungan *return* dilakukan pada bulan dimana perusahaan melakukan pembayaran dividen (*payment date*). Kemudian dalam perhitungan *return* saham singapura perubahan nilai tukar (g) menggunakan nilai tukar bulanan (dilihat dari kurs tengah nilai tukar akhir bulan) dan dihitung melalui rumus :

$$g = \frac{\text{nilai tukar}_t - \text{nilai tukar}_{t-1}}{\text{nilai tukar}_{t-1}}$$

2. Mengitung *return* ekspektasi dari masing-masing saham. Data *return* saham di tahap sebelumnya digunakan untuk menghitung *return* ekspektasi masing-masing saham perusahaan yang menjadi sampel penelitian. Dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$E(R_i) = \frac{\sum_t^n R_i}{n}$$

Sumber: Hartono (2017:303)

Keterangan : $E(R_i)$ = nilai ekspektasian

R_i = *return* aktiva ke-i pada periode ke-t

n = jumlah dari observasi data historis

Saham yang memiliki $E(R_i) > 0$ akan dilanjutkan dalam analisis, saham dengan nilai $E(R_i) < 0$ akan diabaikan karena saham tersebut memberikan kerugian bagi investor.

3. Menghitung *return* realisasi pasar dan *return* ekspektasi pasar.
- a. *Return* pasar Indonesia, dihitung dengan menggunakan Indeks Harga Saham Gabungan. *Return* pasar merupakan tingkat pengembalian pasar bulanan yang merupakan *closing price* akhir bulan selama periode 2015-2016. Dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

$$R_M = \frac{IHSG_t - IHSG_{t-1}}{IHSG_{t-1}}$$

Sumber: Hartono (2017:428)

Keterangan: $IHSG_t$ = nilai IHSG sekarang

$IHSG_{t-1}$ = nilai IHSG periode yang lalu

- b. *Return* pasar Singapura, dihitung dengan menggunakan *Strait Times Index*. *Return* pasar Singapura merupakan tingkat pengembalian pasar bulanan yang merupakan *closing price* akhir bulan selama periode 2015-2016, dimana juga memperhitungkan tingkat perubahan kurs mata uang (*g*) yang telah didapatkan pada perhitungan sebelumnya.

$$R_M = \left(\frac{STI_t - STI_{t-1}}{STI_{t-1}} \right) (1 + g)$$

Sumber: Tandelilin (2017:519)

Keterangan: STI_t = nilai STI sekarang
 STI_{t-1} = nilai STI periode yang lalu
 g = persentase perubahan nilai tukar

- c. Menghitung *return* ekspektasi pasar. Data *return* pasar di tahap sebelumnya digunakan untuk menghitung *return* ekspektasi masing-masing pasar Indonesia dan Singapura.

$$E(R_M) = \frac{\sum_t^n R_M}{n}$$

Sumber: Hartono (2017:303)

Keterangan : $E(R_M)$ = nilai ekspektasian
 R_M = *return* pasar pada periode ke-t
 n = jumlah dari observasi data historis

4. Menghitung Beta dan Alpha masing-masing saham
- a. Menghitung Beta masing-masing saham. Beta saham merupakan pengukuran volatilitas antara *return-return* suatu sekuritas dengan *return* pasar. Perhitungan beta saham dilakukan pada semua saham Indonesia & Singapura yang telah lolos tahap perhitungan *return* ekspektasi masing-masing saham karena memiliki nilai $E(R_i) > 0$.

Perhitungan beta saham dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

$$\beta_i = \frac{\sigma_{iM}}{\sigma_M^2}$$

$$(\sigma_{iM}) = (R_i - E(R_i)) \cdot (R_M - E(R_M))$$

$$(\sigma_M^2) = \frac{\sum_{i=1}^n (R_M - E(R_M))^2}{n}$$

Sumber: Hartono (2017:437)

Keterangan: β_i = beta dari sekuritas ke-i
 σ_{iM} = kovarian *return* antara sekuritas ke-i dengan *return* pasar
 σ_M^2 = varians *return* pasar
 R_i = *return* aktiva ke-i
 $E(R_i)$ = *return* ekspektasian dari sekuritas ke-i
 R_M = tingkat *return* dari indeks pasar
 $E(R_M)$ = tingkat *return* ekspektasi dari indeks pasar
 n = jumlah periode pengamatan

- b. Menghitung Alpha masing-masing saham. Alpha saham menunjukkan besarnya perubahan *return* saham individual yang disebabkan oleh perubahan *return* pasar. Perhitungan alpha saham dilakukan pada semua saham Indonesia & Singapura yang telah lolos tahap perhitungan *return* ekspektasi masing-masing saham karena memiliki nilai $E(R_i) > 0$. Perhitungan alpha saham dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

$$\alpha_i = E(R_i) - (\beta_i \cdot E(R_M))$$

Sumber: Hartono (2017:449)

Keterangan: α_i = alpha sekuritas ke-i
 β_i = beta sekuritas ke-i
 $E(R_i)$ = *return* ekspektasian dari sekuritas ke-i
 $E(R_M)$ = tingkat *return* ekspektasi dari indeks pasar

Beta dan Alpha masing-masing sekuritas diperlukan untuk perhitungan risiko investasi.

5. Menghitung varian kesalahan residu dan varian *return*.
 - a. Menghitung varian dari kesalahan residu. Kesalahan residu merupakan perhitungan risiko tidak sistematis suatu saham / sekuritas. Perhitungan varian dari kesalahan residu dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\sigma_{ei}^2 = \frac{\sum e_i^2}{n}$$

$$(\sigma_{ei}^2) = \frac{\sum_{i=1}^n (R_i - \alpha_i - \beta_i \cdot R_M)^2}{n}$$

Sumber: Hartono (2017:436)

Keterangan: σ_{ei}^2 = varian kesalahan residu untuk sekuritas ke-i

α_i = alpha sekuritas ke-i

β_i = beta sekuritas ke-i

R_i = *return* dari sekuritas ke-i

R_M = *return* dari indeks pasar

n = jumlah periode pengamatan

- b. Menghitung varian *return* saham Indonesia dan Singapura. Varian *return* saham merupakan total risiko masing-masing saham untuk saham Indonesia dan komponen hitung risiko saham Singapura, yaitu penjumlahan risiko sistematis dan risiko tidak sistematis tiap saham. Rumus varian dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\sigma_i^2 = \beta_i^2 \sigma_m^2 + \sigma_{ei}^2$$

Sumber: Hartono (2017: 434)

Keterangan: σ_i^2 = varian dari sekuritas ke-i

β_i^2 = beta sekuritas ke-i

σ_M^2 = varians *return* pasar

σ_{ei}^2 = varian kesalahan residu untuk sekuritas ke-i

6. Menghitung korelasi antara *return* dengan perubahan nilai tukar untuk saham Singapura. Perhitungan korelasi ini bertujuan untuk menentukan hubungan antara *return* individual saham dengan perubahan nilai tukar yang akan digunakan untuk menghitung risiko dari saham Singapura. Dihitung dengan menggunakan rumus Pearson (*product moment*) sebagai berikut:

$$\sigma_{i.g} = \frac{n \sum ig - (\sum i)(\sum g)}{\sqrt{\{n \sum i^2 - (\sum i)^2\} \{n \sum g^2 - (\sum g)^2\}}}$$

Sumber: Sugiyono (2013:248)

Keterangan: n = banyaknya pasangan data return dan perubahan kurs mata uang

$\sum i$ = total jumlah dari *return* saham

$\sum g$ = total jumlah dari perubahan kurs mata uang

$\sum i^2$ = kuadrat dari total jumlah *return*

$\sum g^2$ = kuadrat dari total jumlah perubahan kurs mata uang

$\sum ig$ = hasil perkalian dari total jumlah return dan perubahan kurs mata uang

7. Menghitung risiko saham Singapura. Pengukuran risiko saham Singapura merupakan penjumlahan varian *return* saham Singapura dengan risiko yang timbul akibat perubahan nilai tukar mata uang. Rumus varian *return* saham Singapura dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\sigma_{RP}^2 = (\beta_i^2 \sigma_m^2 + \sigma_{ei}^2) + \sigma_g^2 + 2\sigma_i \sigma_g \sigma_{i.g}$$

Sumber: Tandelilin (2017:520-521)

Keterangan: σ_{RP}^2 = varians investasi saham Singapura dari sudut pandang investor Indonesia
 σ_g^2 = varians perubahan nilai tukar mata uang
 $\sigma_{i.g}$ = korelasi antara *return* dari investasi pada sekuritas di negara lain dengan perubahan nilai tukar mata uang

8. Menentukan *return* bebas risiko (R_{BR})

R_{BR} ditentukan oleh tingkat BI *rate* dan MAS *Bills rate* selama periode 2015-2016. Besarnya R_{BR} merupakan rata-rata suku bunga selama periode penelitian dan digunakan untuk menghitung ERB saham Indonesia dan saham Singapura pada tahap selanjutnya.

9. Menghitung *excess return to beta* (ERB). Pengukuran ERB dimaksudkan untuk menghitung kelebihan *return* terhadap suatu unit risiko sistematis. Nilai ERB dari saham Indonesia dan Singapura kemudian diurutkan dari yang terbesar sampai terkecil. Perhitungan ERB dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$ERB_i = \frac{E(R_i) - R_{BR}}{\beta_i}$$

Sumber: Hartono (2017:450)

Keterangan: ERB_i = *excess return to beta* sekuritas ke-i
 $E(R_i)$ = *return* ekspektasian dari sekuritas ke-i
 R_{BR} = *return* aktiva bebas risiko
 β_i = beta sekuritas ke-i

10. Menentukan nilai A_i dan B_i . Nilai A_i dan B_i digunakan sebagai dasar untuk menghitung *cut-off point* yang merupakan batas nilai ERB yang dikatakan tinggi dan yang rendah.

$$A_i = \frac{[E(R_i) - R_{BR}] \cdot \beta_i}{\sigma_{ei}^2} \quad B_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2}$$

Sumber: Hartono (2017:451)

Keterangan: $E(R_i)$ = *return* ekspektasi dari sekuritas ke i
 R_{BR} = *return* bebas risiko
 β_i = beta sekuritas ke-i
 σ_{ei}^2 = varian kesalahan residu untuk sekuritas ke-i

11. Menghitung *cut-off point* (C^*).

$$C_i = \frac{\sigma_M^2 \sum_{j=1}^i A_j}{1 + \sigma_M^2 \sum_{j=1}^i \beta_j}$$

Besarnya *cut-off point* (C^*) adalah nilai C_i dimana nilai ERB terakhir kali masih lebih besar dari C_i . Saham yang membentuk portofolio optimal adalah sekuritas-sekuritas yang mempunyai nilai ERB lebih besar atau sama dengan nilai ERB di titik C^* . (Hartono 2017:2017:452)

12. Menghitung besar proporsi masing-masing saham Indonesia & Singapura yang membentuk portofolio optimal. Proporsi dana masing-masing saham dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$W_i = \frac{Z_i}{\sum_j^k Z_j}$$

Dimana,

$$Z_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ei}^2} (ERB_i - C^*)$$

Sumber: Hartono (2017:455)

Keterangan: W_i = proporsi sekuritas ke-i
 K = jumlah sekuritas di portofolio optimal
 β_i = beta sekuritas ke-i
 σ_{ei}^2 = varians dari kesalahan residu sekuritas ke-i
 ERB_i = *excess return to beta* sekuritas ke-i
 C^* = nilai *cut-off point* yang merupakan nilai C_i terbesar

13. Menghitung Alpha dan Beta portofolio. Alpha dan beta portofolio merupakan rata-rata tertimbang dari alpha dan beta masing-masing sekuritas pembentuk portofolio. Perhitungan ini akan digunakan untuk menghitung *return* ekspektasian dari portofolio optimal yang terbentuk. Rumus yang dapat digunakan untuk menghitung alpha dan beta portofolio adalah sebagai berikut:

$$\alpha_p = \sum_{i=1}^n W_i \cdot \alpha_i$$

$$\beta_p = \sum_{i=1}^n W_i \cdot \beta_i$$

Sumber: Hartono(2017:444)

14. Menentukan *return* ekspektasian portofolio. Perhitungan ini digunakan untuk mengetahui tingkat pengharapan (*expected return*) dari suatu portofolio yang telah terbentuk. *Return* ekspektasi dihitung dari penjumlahan *return* yang didapatkan dari tiap saham yang membentuk portofolio optimal. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$E(R_p) = \alpha_p + \beta_p \cdot E(R_M)$$

Sumber: Hartono(2017:444)

Keterangan: $E(R_p)$ = *return* ekspektasian portofolio
 α_p = alpha portofolio
 β_p = beta portofolio

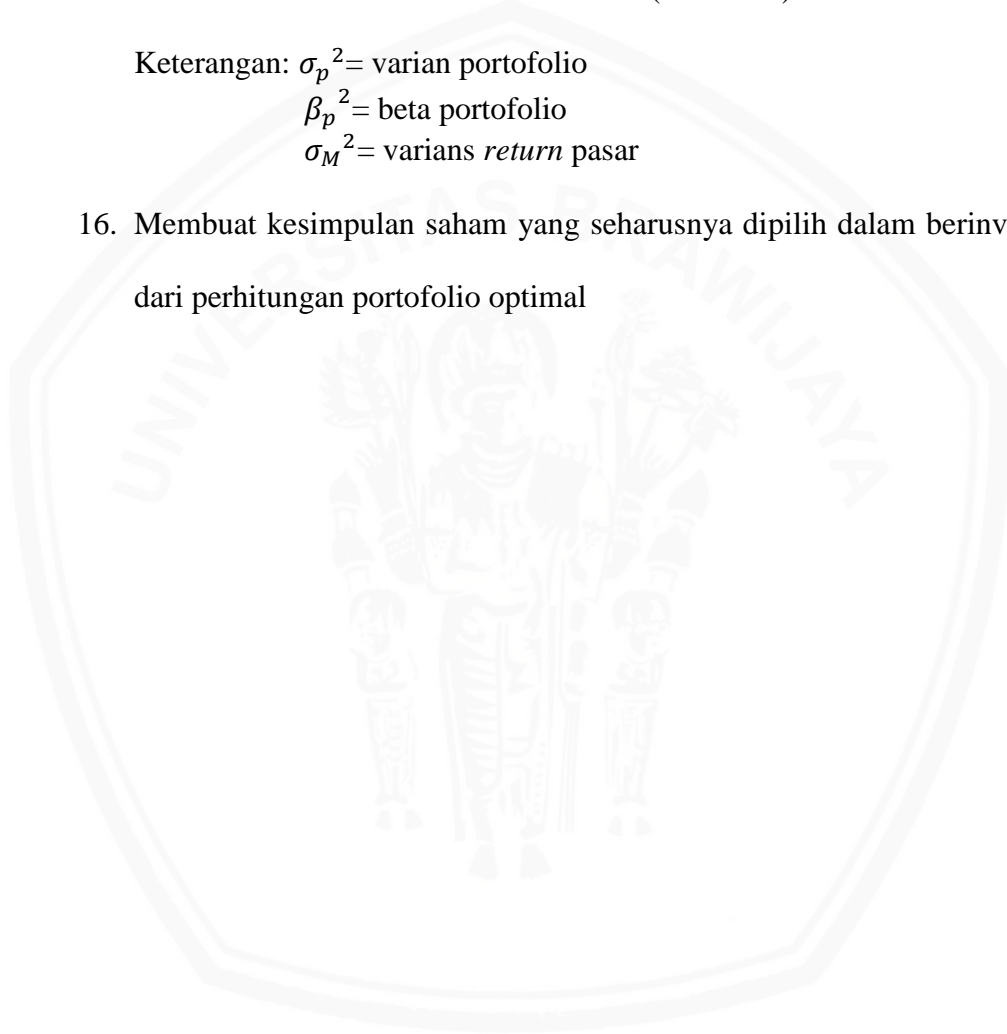
15. Menghitung risiko portofolio. Risiko portofolio dihitung dari penjumlahan risiko yang dihasilkan oleh tiap saham yang membentuk portofolio optimal. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_m^2$$

Sumber: Hartono (2017:449)

Keterangan: σ_p^2 = varian portofolio
 β_p^2 = beta portofolio
 σ_M^2 = varians *return* pasar

16. Membuat kesimpulan saham yang seharusnya dipilih dalam berinvestasi dari perhitungan portofolio optimal



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

1. Bursa Efek Indonesia (BEI)

Perdagangan efek dalam pasar modal di Indonesia diselenggarakan oleh PT Bursa Efek Indonesia (PT BEI). Pada awalnya terdapat 2 (dua) bursa efek di Indonesia, yaitu Bursa Efek Jakarta dan Bursa Efek Surabaya. Namun pada tahun 2007 Bursa Efek Surabaya digabungkan dengan Bursa Efek Jakarta dan berganti nama menjadi PT Bursa Efek Indonesia sampai saat ini. Kantor Bursa Efek Indonesia berada di Gedung Bursa Efek Indonesia, Tower 1, Lantai 6 Jl. Jend. Sudirman Kav 52-53 Jakarta Selatan 12190, Indonesia. Website resmi yang dapat diakses yaitu www.idx.co.id.

a. Visi dan Misi Bursa Efek Indonesia (BEI)

Bursa Efek Indonesia memiliki visi dan misi sebagai berikut:

- Visi

Menjadi bursa yang kompetitif dengan kredibilitas tingkat dunia.

- Misi

Membangun bursa efek yang mudah diakses dan memfasilitasi mobilisasi dana jangka panjang. untuk seluruh lini industri dan semua segala bisnis perusahaan. Tidak hanya di Jakarta tapi di seluruh Indonesia. Tidak hanya bagi institusi, tapi juga bagi individu yang memenuhi kualifikasi mendapatkan pemerataan melalui pemilikan. Serta meningkatkan

reputasi Bursa Efek Indonesia, melalui pemberian Layanan yang berkualitas dan konsisten kepada seluruh *stakeholders* perusahaan.

b. Jadwal Perdagangan Saham Bursa Efek Indonesia (BEI)

Transaksi untuk jual beli saham di Bursa Efek Indonesia dapat dilakukan pada hari Senin-Jumat, dimana terdapat 2 (dua) sesi setiap harinya. Jadwal perdagangan saham secara rinci dapat dilihat pada **Tabel 6** berikut:

Tabel 6. Jadwal Perdagangan Saham Bursa Efek Indonesia (BEI)

Hari	Sesi I	Sesi II
Senin-Kamis	Pukul 09:00:00 s/d 12:00:00	Pukul 13:30:00 s/d 15:49:59
Jumat	Pukul 09:00:00 s/d 11:30:00	Pukul 14:00:00 s/d 15:49:59

Sumber: www.idx.co.id

2. *Singapore Exchange (SGX)*

Perdagangan efek dalam pasar modal di Singapura diselenggarakan oleh *Singapore Exchange*. Dibentuk sejak 1 Desember 1999 dan beralamatkan di 2 Shenton Way, #02-02 SGX Centre 1, Singapore 068804. Website resmi yang dapat diakses yaitu www.sgx.com.

a. Visi dan Misi *Singapore Exchange (SGX)*

Singapore Exchange memiliki visi dan misi sebagai berikut:

- Visi

“Sustainability goes beyond abiding by the rules and ticking the boxes”.

Yaitu mempraktekkan keberlanjutan untuk menjaga dan menjunjung tinggi kepercayaan dan integritas pasar ke masa depan.

- Misi

Secara efektif mengelola risiko non-keuangan yang relevan, menjadikan bisnis lebih tangguh dan berkelanjutan, mempromosikan keberlanjutan pasar modal di Singapura.

b. Jadwal Perdagangan *Singapore Exchange* (SGX)

Transaksi untuk jual beli saham di *Singapore Exchange* dapat dilakukan pada hari Senin-Jumat, dimana terdapat 2 (dua) sesi setiap harinya. Jadwal perdagangan saham secara rinci dapat dilihat pada **Tabel 7** berikut:

Tabel 7. Jadwal Perdagangan Saham *Singapore Exchange* (SGX)

Hari	Sesi I	Sesi II
Senin-Jumat	Pukul 09:00:00 s/d 12:00:00	Pukul 13:00:00 s/d 17:00:00

Sumber: www.sgx.com

B. Gambaran Umum Sampel Penelitian

Berikut ini akan disajikan gambaran umum dari 46 (empat puluh enam) perusahaan yang menjadi sampel penelitian.

1. Adhi Karya (ADHI)

PT Adhi Karya Tbk merupakan perusahaan yang masuk dalam sektor *Property, Real Estate, and Building Construction* dan beralamatkan di Jalan Raya Pasar Minggu Km. 18 Jakarta, Indonesia. Perusahaan merencanakan untuk melakukan kegiatan korporat di lima lini bisnis untuk meningkatkan nilai perusahaan. Lini bisnis tersebut adalah Konstruksi, EPC, Properti, *Real Estate*, dan Investasi dalam Infrastruktur. Pada lini bisnis utama di bidang konstruksi dan layanan EPC, strategi pengembangan bisnis perusahaan difokuskan untuk terus meningkatkan profesionalisme melalui produk yang berkualitas dan pengiriman yang tepat waktu.

ADHI juga membentuk entitas anak perusahaan lainnya - mengkhususkan diri dalam konstruksi bangunan - Adhi Persada Gedung (APG). Selain bisnis Konstruksi dan EPC, Perusahaan telah beroperasi dan mendapat keuntungan dari bisnis Properti dan *Real Estate* melalui dua entitas anak, yaitu Adhi Persada Properti (APP) dan Adhi Persada Real Estate (APR). Untuk mengelola bisnis secara profesional, independen, dan cepat, perusahaan juga berencana untuk mendirikan anak perusahaan baru yaitu Adhi Persada Beton (APB).

2. Adaro Energy (ADRO)

PT Adaro Energy Tbk didirikan tanggal 28 Juli 2004. Perusahaan bergerak di bidang perdagangan, jasa, industri, pengangkutan batubara, penambangan dan konstruksi. Anak perusahaan terlibat dalam penambangan batubara, perdagangan batu bara, jasa kontraktor penambangan, infrastruktur, logistik batubara, dan aktivitas pembangkit tenaga listrik. Perusahaan memulai operasi komersialnya pada bulan Juli 2005. Kantor pusat perusahaan berdomisili di Jakarta dan berlokasi di Gedung Menara Karya, Lantai 23, Jln. H.R. Rasuna Said Blok X - 5, Kav. 1-2, Jakarta Selatan, Indonesia.

PT Adaro Energy Tbk adalah grup yang terintegrasi secara vertikal; Selain anak perusahaan pada inti penambangan, Adaro memiliki anak perusahaan di sepanjang rantai pasokan batubara dari *pit to port to power*, termasuk di pertambangan, tongkang, pemuatan kapal, pengerukan, layanan pelabuhan, pemasaran dan pembangkit tenaga listrik. Anak-anak perusahaan bergabung dengan berbagai kontraktor untuk menghasilkan dan mengirimkan batubara secara efisien dan dengan biaya rendah.

3. Astra International (ASII)

PT Astra International Tbk didirikan pada tahun 1957 dengan nama PT Astra International Incorporated. Pada tahun 1990, perusahaan berganti nama menjadi PT Astra International Tbk. Perusahaan beralamatkan di Jl. Gaya Motor Raya No. 8, Sunter II, Jakarta, Indonesia.

Ruang lingkup kegiatan perusahaan sebagaimana diatur dalam Anggaran dasarnya adalah untuk terlibat dalam perdagangan umum, industri, pertambangan,

transportasi, pertanian, konstruksi dan jasa konsultasi. Kegiatan utama anak perusahaan adalah perakitan dan distribusi mobil, sepeda motor dan suku cadang terkait, penjualan dan penyewaan peralatan berat, penambangan dan layanan terkait, pengembangan perkebunan, jasa keuangan, infrastruktur, dan teknologi informasi. Pemegang saham terbesar perusahaan adalah Jardine Cycle & Carriage Ltd., yang merupakan anak perusahaan Jardine Matheson Holdings Ltd sebuah perusahaan yang didirikan di Singapura.

4. Bank Central Asia (BBCA)

PT Bank Central Asia Tbk didirikan di bawah nama N.V. Perseroan Dagang dan Industri Semarang Knitting Factory pada 10 Oktober 1955. Nama telah berubah selama beberapa waktu, perubahan terakhir adalah pada 21 Mei 1974, yaitu PT Bank Central Asia. Perusahaan mulai beroperasi di perbankan sejak tanggal 12 Oktober 1956 sebagai bank komersial.

Bank Central Asia bergerak di bidang perbankan dan jasa keuangan lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia. Per 30 Juni 2016, BCA memiliki 985 cabang domestik dan 2 perwakilan luar negeri yang berlokasi di Singapura dan Hong Kong. BCA memiliki kepemilikan langsung dan tidak langsung di anak perusahaan: PT BCA Finance, BCA Finance Limited, PT Bank BCA Syariah, PT. BCA Sekuritas, PT Asuransi Umum BCA, dan PT Central Santosa Finance.

5. Bank Negara Indonesia (BBNI)

PT Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk pada awalnya didirikan di Indonesia sebagai bank sentral dengan nama "Bank Negara Indonesia" tanggal 5 Juli 1946. Selanjutnya, BNI menjadi "Bank Negara Indonesia 1946" dan mengubah statusnya menjadi bank komersial milik negara. Perusahaan bertempat di Gedung BNI Lantai 24 Jl. Jend. Sudirman Kav.1 Jakarta, Indonesia.

Ruang lingkup kegiatan BNI adalah untuk terlibat dalam layanan perbankan umum. Per 31 Desember 2015, BNI memiliki 169 cabang domestik, 911 kantor cabang pembantu domestik, dan 729 outlet lainnya. Selain itu, jaringan BNI juga termasuk 4 cabang luar negeri yang berlokasi di Singapura, Hong Kong, Tokyo dan London dan 1 agensi di New York.

BNI memiliki kepemilikan langsung di anak perusahaan berikut: PT Asuransi Jiwasraya, PT BNI Multifinance, PT BNI Securities dan anak perusahaan, BNI Remittance Ltd. dan PT Bank BNI Syariah. Semua anak perusahaan BNI berdomisili di Jakarta, kecuali BNI Remittance Ltd. yang berdomisili di Hong Kong.

6. Bank Rakyat Indonesia (BBRI)

Bank Rakyat Indonesia (BRI) adalah bank komersial tertua di Indonesia, didirikan pada 16 Desember 1895, di Purwokerto, Jawa Tengah. Bank milik negara ini *go public* pada tahun 2003 dan pemerintah Indonesia memegang mayoritas sahamnya dengan presentase 57,32%. Sejak awal, strategi BRI sebagian besar difokuskan pada pengembangan segmen usaha mikro, kecil dan menengah.

Dengan demikian, BRI memperhitungkan kompetensi intinya di semua tingkat organisasi.

Hingga 2015, BRI melayani nasabah melalui lebih dari 10.000 outlet yang tersebar di seluruh Indonesia. Anak Perusahaan BRI yaitu: PT Bank BRI Syariah, PT Bank Rakyat Indonesia Agroniaga Tbk, BRI Remittance Co. Ltd, dan PT Asuransi Jiwa Bringin Jiwa Sejahtera. Kantor pusat BRI berada di Gedung BRI I Lantai 20 Jl. Jenderal Sudirman Kav.44-46, Jakarta Pusat, Indonesia.

7. Bank Mandiri (BMRI)

Bank Mandiri dibentuk pada 2 Oktober 1998, sebagai bagian dari program restrukturisasi perbankan pemerintah. Bank Mandiri adalah bank terbesar di Indonesia. Bank Mandiri beralamatkan di Plaza Mandiri, Jl. Jend. Gatot Subroto Kav.36-38, Jakarta, Indonesia.

Bank Mandiri menawarkan berbagai solusi keuangan komprehensif untuk perusahaan besar dan menengah milik swasta dan negara, usaha kecil dan mikro serta konsumen ritel. Di tengah berbagai tantangan eksternal, Mandiri *Group* berhasil mencapai sejumlah tonggak penting. Berkaitan dengan berbagai perbaikan proses bisnis, Mandiri *Group* melakukan pengawasan yang disiplin terhadap parameter mikro-keuangan dan makro-eksternal sehingga berfungsi sebagai sistem peringatan dini. Proses pengawasan dilakukan secara proaktif berdasarkan prinsip-prinsip tata kelola perusahaan yang baik dan berfokus pada penguatan fondasi untuk mencapai tujuan perusahaan di tiga (3) area fokus bisnis (transaksi grosir, deposito dan pembayaran ritel, dan pembiayaan ritel), juga

sebagai kontrol internal, peningkatan manajemen risiko, dan peningkatan infrastruktur dan sumber daya manusia.

Sejalan dengan perkembangan produk dan meningkatnya kompleksitas transaksi, Manajemen juga telah mengambil langkah-langkah untuk mengoptimalkan fungsi Audit Internal, baik dalam hal *assurance* dan *advisory*, dengan meningkatkan kapasitas auditor. Kapasitas seperti itu tidak hanya terbatas pada pengetahuan dan keterampilan pengauditan, tetapi juga meluas ke pengetahuan tentang produk dan operasi perbankan.

8. Charoen Pokphand Indonesia (CPIN)

Perusahaan memulai operasi komersialnya pada tahun 1972 dan berkantor pusat di Jl. Ancol VIII/1 Jakarta, Indonesia. Perusahaan bergerak dalam bidang pakan unggas, pembibitan dan budidaya ayam pedaging bersama dengan pengolahannya, makanan olahan, pengawetan ayam dan daging sapi termasuk unit penyimpanan dingin, penjualan pakan unggas, ayam dan daging sapi, bahan dari sumber hewani di dalam wilayah Republik Indonesia.

Cabang-cabang Perusahaan berlokasi di Sidoarjo, Medan, Tangerang, Cirebon, Balaraja, Serang, Lampung, Denpasar, Surabaya, Semarang, Makasar, dan Salatiga. Perusahaan juga memiliki kepemilikan langsung dan tidak langsung di anak perusahaan berikut:

- PT Charoen Pokphand Jaya Farm,
- PT Primafood International,
- PT Vista Grain,
- PT Poly Packaging Industry,

- PT Feptama Pertiwi,
- PT Agrico International,
- PT Sarana Farmino Utama
- PT Singa Mas International
- PT Prima Ritel Indonesia
- PT Prima Persada Propertindo.

9. Gudang Garam (GGRM)

PT Gudang Garam Tbk sebelumnya bernama PT Perusahaan Rokok Tjap “Gudang Garam” Kediri (PT Gudang Garam), didirikan pada tanggal 30 Juni 1971 dan beralamatkan di Jl. Semampir II/1 Kediri, Indonesia. Pabrik berlokasi di Kediri, Gempol, dan Solo-Kartasura. Perusahaan juga memiliki kantor perwakilan, yaitu kantor perwakilan Jakarta di Jln. Jenderal A. Yani 79, kantor perwakilan Jakarta dan Surabaya di Jln. Pengenal 7 - 15, Surabaya.

Perusahaan adalah produsen rokok kretek terkemuka di Indonesia yang memproduksi berbagai produk berkualitas tinggi, bervariasi dari Rokok Jagung Jagung (SKL), Rokok Kretek Buatan Tangan (SKT) dan Rokok Kretek Mesin (SKM) yang telah didistribusikan baik secara nasional maupun di seluruh dunia. Diukur oleh total aset, hasil penjualan produk, jumlah karyawan, pajak dan bea cukai dan kontribusi lainnya, PT Gudang Garam Tbk telah menjadi perusahaan rokok nasional yang memberikan kontribusi signifikan bagi Indonesia.

Perusahaan memiliki kepemilikan langsung di anak perusahaan: PT Surya Pamenang, PT Surya Madistrindo, PT Graha Surya Media, PT Surya Air, PT Surya Inti Tembakau, PT Surya Abadi Semesta, *Galaxy Prime Ltd.*

10. Indofood Sukses Makmur (INDF)

PT Indofood Sukses Makmur Tbk adalah perusahaan solusi makanan terkemuka dengan operasi mulai dari produksi bahan mentah dan pengolahannya, hingga produk konsumen di pasar. Indofood mengkapitalisasi model bisnis tangguh dengan lima kelompok bisnis strategis komplementer, yaitu: produk bermerek konsumen. Kegiatan bisnisnya dilakukan oleh PT Indofood CBP Sukses Makmur Tbk. Perusahaan terdaftar di Bursa Efek Indonesia sejak 7 Oktober 2010 dan beralamatkan di Sudirman Plaza, Indofood Tower, Lt. 27, Jl. Jend. Sudirman Kav. 76-78 Jakarta, Indonesia.

Jaringan distribusi perusahaan paling luas di Indonesia, dimana perusahaan mendistribusikan mayoritas produk konsumen Indofood dan anak perusahaannya serta produk pihak ketiga lainnya.

11. Indocement Tunggal Prakarsa (INTP)

Perusahaan memulai operasi komersialnya pada tahun 1985. Ruang lingkup kegiatannya meliputi, semen dan bahan bangunan manufaktur, pertambangan, konstruksi dan perdagangan. Saat ini, perusahaan dan anak perusahaan terlibat dalam beberapa bisnis yang terdiri dari pembuatan dan penjualan semen (sebagai bisnis inti) dan beton siap pakai, agregat dan penggalian *trass*.

Kantor pusat Perusahaan berlokasi di Jakarta sedangkan pabriknya berlokasi di Citeureup - Jawa Barat, Palimanan - Jawa Barat, dan Tarjun - Kalimantan Selatan. Bisnis semen mencakup dua belas (12) pabrik yang berlokasi di tiga lokasi berbeda: sembilan di situs Citeureup - Bogor, dua di Palimanan - situs Cirebon dan satu di situs Tarjun - Kalimantan Selatan. Pembuatan beton siap

pakai, distribusi semen, dan penggalian agregat terdiri dari operasi sebagian besar anak perusahaan.

Perusahaan memiliki kepemilikan langsung di anak perusahaan: PT Dian Abadi Perkasa, PT Indomix Perkasa, PT Sari Bhakti Sejati, PT Makmur Abadi Perkasa Mandiri, PT Lentera Abadi Sejahtera, PT Gunung Tua Mandiri, dan Indocement (Kepulauan Cayman) Terbatas.

Perusahaan juga memiliki kepemilikan tidak langsung di anak perusahaan: PT Pionirbeton Industri, PT Mandiri Sejahtera Sentra, PT Bahana Indonor, PT Tarabatuh Manunggal, PT Terang Prakasa Cipta, PT Sahabat Mulia Sakti, PT Mineral Industri Sukabumi, PT Multi Bangun *Galaxy*, dan PT Bhakti Sari Perkasa Abadi.

12. Kalbe Farma (KLBF)

PT Kalbe Farma Tbk. didirikan tanggal 10 September 1966, dalam kerangka Undang-undang Penanaman Modal Dalam Negeri. Ruang lingkup kegiatan perusahaan meliputi: farmasi, perdagangan dan perwakilan. Saat ini, perusahaan terutama bergerak dalam pengembangan, manufaktur, dan perdagangan farmasi termasuk obat-obatan dan produk kesehatan konsumen. Perusahaan memulai operasi komersialnya pada tahun 1966. Pabrik produksi Perusahaan berlokasi di Kawasan Industri Delta Silicon, Jln. M.H. Thamrin, Blok A3-1, Lippo Cikarang, Bekasi.

Anak Perusahaan bergerak di bidang **Farmasi**: PT Bintang Toedjoe, PT Hexpharm Jaya Laboratories, PT Saka Farma Laboratories, PT Finusolprima Farma Internasional, PT Bifarma Adiluhung, Innogene Kalbiotech Pte. Ltd., PT

Dankos Farma, PT Pharma Metric Labs., PT KalGen DNA. **Makanan dan Minuman Kesehatan:** PT Sanghiang Perkasa, PT Kalbe Morinaga Indonesia, PT Hale International, PT Kalbe Milko Indonesia. **Penjualan dan Distribusi:** PT Enseval Putera Megatrading Tbk., PT Tri Sapta Jaya, PT Millenia Dharma Insani, PT Enseval Medika Prima, PT Global Chemindo Megatrading, PT. Renalmed Tiara Utama, Kalbe Vision Pte. Ltd., Kalbe International Pte. Ltd., Asiawide Kalbe Philippines, Inc.

13. Lippo Karawaci (LPKR)

PT Lippo Karawaci Tbk. didirikan dengan nama PT Tunggal Reksakencana tertanggal 15 Oktober 1990. Kegiatan utama perusahaan meliputi pembangunan perkotaan, pengembangan terpadu berskala besar, mal ritel, kesehatan, rumah sakit & infrastruktur, serta manajemen properti & portofolio. Perusahaan menciptakan perkembangan yang terencana dengan baik yang mengatasi kemacetan lalu lintas, bebas banjir, dan memiliki infrastruktur kelas dunia.

Perusahaan ini merupakan salah satu perusahaan yang tergabung dalam grup bisnis Lippo *Group* dan beralamatkan di 7 Boulevard Palem Raya #22-00 Menara Matahari, Lippo Karawaci Central Tangerang, Indonesia.

14. Matahari Departement Store (LPPF)

PT Matahari Department Store Tbk didirikan dengan nama PT. Stephens Utama International Leasing Corp tanggal 1 April 1982. Perusahaan memulai operasi komersialnya pada tahun 1982. Perusahaan induk PT Matahari Departement Store adalah PT Indonesia Meadow dan induk perusahaan PT

Indonesia Meadow adalah Meadow Asia Holding Ltd., perusahaan yang berdomisili di Kepulauan Cayman.

Sejak 30 Oktober 2009, perusahaan telah terlibat dalam bisnis real untuk beberapa jenis produk seperti pakaian, aksesoris, tas, sepatu, kosmetik, dan peralatan rumah tangga, dan jasa konsultasi manajemen. Kantor pusat operasional perusahaan berlokasi di Menara Matahari 15th Fl., Jln. Boulevard Palem Raya No. 7, Lippo Karawaci - Tangerang, Banten, dan toko-toko berlokasi di kota-kota di seluruh Indonesia.

15. Media Nusantara Citra (MNCN)

PT Media Nusantara Citra Tbk memiliki bisnis inti dalam konten dan kepemilikan dan operasi 3 dari 10 stasiun televisi nasional di Indonesia. MNC memiliki 3 TV *Free-To-Air* (FTA) - RCTI, MNCTV dan GlobalTV - serta 16 saluran yang dibuat dan diproduksi oleh MNC yang disiarkan di Pay-TV. Saat ini, MNC juga memiliki bisnis berbasis media lain yang mendukung bisnis inti dari MNC. Bisnis-bisnis tersebut terdiri dari radio, media cetak, manajemen bakat, dan rumah produksi. MNC didirikan pada 17 Juni 1997 dan memulai operasi komersialnya pada bulan Desember 2001.

Ruang lingkup kegiatan perusahaan adalah untuk terlibat dalam perdagangan umum, konstruksi, industri, pertanian, transportasi, percetakan, multimedia melalui satelit dan perangkat telekomunikasi lainnya, layanan dan investasi. Perusahaan adalah bagian dari *Mediacom Group*. Perusahaan memiliki kepemilikan di anak perusahaan berikut ini

Broadcasting: PT Rajawali Citra Televisi Indonesia (RCTI); PT Global Informasi Bermutu; PT Cipta Televisi Pendidikan Indonesia; PT MNC Networks dan anak perusahaan; Media Nusantara Citra B.V.; MNC International Middle East Limited dan anak perusahaan. **Cetak dan online:** PT Media Nusantara Informasi dan anak perusahaan; PT MNI Global; PT MNI Publishing dan anak perusahaannya; PT Okezone Indonesia (Okezone). **Biro iklan :** PT Cross Media Internasional (CMI). **Produksi konten:** PT MNC Pictures. **Menejemen kemampuan :** PT Star Media Nusantara.

16. Perusahaan Gas Negara (PGAS)

PT Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk didirikan pada tahun 1859. Pada tanggal 13 Mei 1965, perusahaan dinyatakan sebagai badan usaha milik negara dan dikenal sebagai Perusahaan Negara Gas (PN. Gas). Status perusahaan diubah dari perusahaan jasa publik (Perum) menjadi perseroan terbatas milik negara (Persero) dan nama diubah menjadi PT Perusahaan Gas Negara (Persero) berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 37 tahun 1994.

Tujuan perusahaan adalah untuk menerapkan dan mendukung program pembangunan ekonomi dan nasional pemerintah, terutama dalam mengembangkan penggunaan gas alam untuk kepentingan publik serta dalam penyediaan volume dan kualitas gas yang cukup untuk konsumsi publik. Untuk mencapai tujuan ini, perusahaan melakukan perencanaan, konstruksi, operasi dan pengembangan bisnis hilir gas alam yang meliputi pengolahan, pengangkutan, penyimpanan dan perdagangan, perencanaan, konstruksi, pengembangan produksi, penyediaan dan distribusi gas olahan; atau bisnis lain yang mendukung

kegiatan di atas sesuai dengan hukum dan peraturan yang berlaku. Saat ini, bisnis utama perusahaan adalah distribusi dan transmisi gas alam untuk pengguna industri, komersial dan rumah tangga.

Untuk mencapai target penjualan yang responsif, perusahaan membagi wilayah bisnisnya menjadi empat *Strategic Business Units* (SBU), sebagai berikut:

- SBU Distribusi Wilayah I, Wilayah Jawa Barat hingga Sumatera Selatan,
- SBU Distribusi Wilayah II, Wilayah Jawa Timur,
- SBU Distribusi Wilayah III, Wilayah Sumatera Bagian Utara dan Kepulauan Riau,
- SBU Transmisi Sumatera-Jawa.

Perusahaan memiliki kepemilikan di anak perusahaan: PT Transportasi Gas Indonesia (Transgasindo), PGN Euro Finance 2003 Limited, PT PGAS Telekomunikasi Nusantara, PT PGAS Solution, PT Saka Energi Indonesia, PT Gagah Energi Indonesia, PT PGN LNG Indonesia, dan PT Permata Graha Nusantara

17. Surya Citra Media (SCMA)

PT Surya Citra Media Tbk. didirikan pada 29 Januari 1999. Perusahaan memulai operasi komersialnya pada tahun 2002. Ruang lingkup kegiatan perusahaan di bidang bisnis yang terkait dengan layanan multimedia, termasuk memproduksi program televisi lokal dan menjualnya kepada anak perusahaan.

Perusahaan berdomisili di SCTV Tower - Senayan City, Jln. Asia Afrika Lot 19, Jakarta. PT Elang Mahkota Teknologi Tbk adalah entitas induk terakhir dari

perusahaan dan anak perusahaan. Anak perusahaan yang dimiliki langsung oleh Perusahaan adalah sebagai berikut:

- PT Surya Citra Televisi (SCTV),
- PT Indosiar Visual Mandiri,
- PT Bangka Television,
- PT Screenplay Production, dan
- PT Surya Citra Pesona.

18. Semen Indonesia (SMGR)

PT Semen Indonesia (Persero) Tbk didirikan pada tanggal 25 Maret 1953 dan mulai beroperasi secara komersial pada tanggal 7 Agustus 1957. Pemegang saham pengendali perusahaan adalah pemerintah Republik Indonesia. Ruang lingkup kegiatan perusahaan sesuai dengan Anggaran Dasar dan dilakukan selama periode pelaporan adalah untuk terlibat dalam industri semen.

Pabrik semen milik perusahaan dan anak perusahaannya berlokasi di Gresik dan Tuban di Jawa Timur, Indarung di Sumatera Barat, Pangkep di Sulawesi Selatan dan Quang Ninh di Vietnam. Produk grup dipasarkan di dalam negeri dan internasional. Anak perusahaan ditetapkan sebagai alat strategis, untuk memberikan kontribusi maksimum. Selain itu, eksistensinya diharapkan akan menghasilkan sinergi yang bermanfaat untuk mencapai tujuan sesuai dengan inti bisnis yang ditetapkan.

Berikut adalah anak perusahaan dari perusahaan Semen Indonesia: PT Semen Padang, PT Sepatim Batamtama, PT Bima Sepaja Abadi, PT Semen Tonasa, PT Semen Gresik, PT United Tractors Semen Gresik, PT Industri Kemasan Semen

Gresik, PT Kawasan Industri Gresik, PT SGG Energi Prima, PT SGG Prima Beton, PT Krakatau Semen Indonesia, PT Sinergi Informatika Semen Indonesia, Thang Long Cement Joint Stock Company, Thang Long Cement Joint Stock Company 2, An Phu Cement Joint Stock Company.

19. Sawit Sumbermas Sarana (SSMS)

PT Sawit Sumbermas Sarana Tbk didirikan di Jakarta tertanggal 22 November 1995. Ruang lingkup kegiatan perusahaan adalah pertanian, perdagangan, dan industri. Perusahaan memulai operasi komersialnya pada tahun 2005.

Perusahaan ini terutama terlibat dalam operasi perkebunan kelapa sawit dan pabrik kelapa sawit yang memproduksi minyak sawit mentah dan inti sawit dengan kapasitas pengolahan 90 MT tandan buah segar (TBS) per jam. Pada tanggal 12 April 2013, Perusahaan telah memulai produksi pabrik kelapa sawit kedua dengan kapasitas pengolahan 60 MT per jam. Perkebunan kelapa sawit dan kedua pabrik kelapa sawit berlokasi di Arut Selatan, Kotawaringin Barat, Kalimantan Tengah.

Kepentingan kepemilikan perusahaan pada anak perusahaan terkonsolidasi, adalah sebagai berikut:

- PT Kalimantan Sawit Abadi
- PT Mitra Mendawai Sejati
- PT Sawit Mandiri Lestari
- PT Ahmad Saleh

20. Telekomunikasi Indonesia (TLKM)

PT Telekomunikasi Indonesia adalah perusahaan milik negara yang beroperasi di sektor telekomunikasi dan layanan jaringan di Indonesia. Mengingat statusnya sebagai perusahaan milik negara yang sahamnya diperdagangkan di pasar saham, Pemerintah Republik Indonesia adalah pemegang saham mayoritas perusahaan, sementara sisa saham biasa milik perusahaan dimiliki oleh publik. Saham Perusahaan diperdagangkan di Bursa Efek Indonesia (BEI) dan New York *Stock Exchange* (NYSE).

Sebagaimana dinyatakan dalam Anggaran Dasar, bisnis perusahaan adalah menyediakan jaringan telekomunikasi dan layanan telekomunikasi dan informasi, dan untuk mengoptimalkan sumber daya perusahaan. Untuk mencapai tujuan yang disebutkan di atas, perusahaan dapat melakukan kegiatan bisnis yang menggabungkan hal-hal berikut:

- **Bisnis Utama**

Merencanakan, membangun, menyampaikan, mengembangkan, mengoperasikan, memasarkan, menjual / menyewakan, dan memelihara jaringan telekomunikasi dan informasi dalam arti luas berkenaan dengan ketentuan hukum dan peraturan.

Untuk merencanakan, mengembangkan, memberikan, memasarkan atau menjual dan meningkatkan layanan telekomunikasi dan informasi dalam arti luas berkenaan dengan ketentuan hukum dan peraturan.

- **Bisnis Pendukung**

Untuk menyediakan layanan transaksi pembayaran dan pengiriman uang melalui telekomunikasi dan jaringan informasi. Melaksanakan kegiatan dan kegiatan lain dalam rangka mengoptimalkan sumber daya Perusahaan, antara lain pemanfaatan properti, pabrik dan peralatan dan aset bergerak, fasilitas sistem informasi, fasilitas pendidikan dan pelatihan serta fasilitas pemeliharaan dan perbaikan.

21. United Tractors (UNTR)

PT United Tractors Tbk. didirikan pada 13 Oktober 1972, dengan nama PT Inter Astra Motor Works, sebagai distributor alat berat di Indonesia. Perusahaan memulai operasi komersialnya pada tahun 1973. Kegiatan utama perusahaan dan anak perusahaan meliputi penjualan dan penyewaan alat berat (mesin konstruksi) dan layanan purna jual terkait, penambangan batubara dan kontraktor penambangan. Termasuk dalam kontrak penambangan adalah layanan penambangan terpadu.

Perusahaan dikendalikan oleh perusahaan induk langsungnya PT Astra International Tbk, perusahaan yang didirikan di Indonesia. Pemegang saham PT Astra International Tbk terbesar adalah Jardine Cycle & Carriage Ltd, sebuah perusahaan yang didirikan di Singapura. Jardine Cycle & Carriage Ltd adalah anak perusahaan dari Jardine Matheson Holdings Ltd, sebuah perusahaan yang didirikan di Bermuda.

Perusahaan berdomisili di Jakarta dengan 19 cabang, 22 kantor lokasi dan 11 kantor perwakilan di seluruh Indonesia. Perusahaan memiliki kepemilikan langsung di anak perusahaan domestik dan asing sebagai berikut:

- PT Pamapersada Nusantara,
- PT United Tractors Pandu Engineering,
- PT Andalan Multi Kencana,
- PT Bina Pertiwi,
- UT Heavy Industry(S) Pte. Ltd.,
- PT Universal Tekno Reksajaya,
- PT Tambang Supra Perkasa

22. Unilever Indonesia (UNVR)

PT Unilever Indonesia Tbk didirikan pada tanggal 5 Desember 1933. Unilever Indonesia telah berkembang menjadi perusahaan terkemuka dari rumah dan perawatan pribadi serta produk makanan dan es krim di Indonesia. Perusahaan bergerak dalam bidang manufaktur, pemasaran dan distribusi barang-barang konsumen termasuk sabun, deterjen, margarin, makanan berbasis susu, es krim, produk kosmetik, minuman berbasis teh dan jus buah. Perusahaan memulai operasi komersialnya pada tahun 1933.

Portofolio Unilever Indonesia mencakup banyak merek terkenal dan dicintai di dunia, seperti: *Axe*, *Bango*, *Blue Band*, *Brylcreem*, *Buavita*, *Cif*, *Citra*, *Clear*, *Close Up*, *Domestos*, *Dove Lifebuoy*, *Lipton*, *Lux*, *Molto*, *Pond's*, *Rexona*, *Rinso*, *Royco*, *Sariwangi*, *She*, *Sunlight*, *Super Pell*, *Surf*, *Unilever Food Solutions*, *Vaseline*, *Vixal*, *Wall's Taste Joy*, *Wipol Karbol*, *Wipol Ultra Protection*, *Zwitsal*.

Pabrik-pabrik perusahaan berlokasi di Jln. Jababeka 9 Blok D, Jln. Jababeka Raya Blok O, Jln. Jababeka V Blok V No. 14-16, Kawasan Industri Jababeka Cikarang, Bekasi, Jawa Barat, dan Jln. Rungkut Industri IV No. 5-11, Kawasan Industri Rungkut, Surabaya.

23. Ascendas REIT (A17U)

Ascendas Reit adalah ruang bisnis dan investasi industri *real estate* pertama yang terdaftar di Singapura. Pada 31 Desember 2017, total aset sekitar S \$ 10,4 miliar, terdiri dari 101 properti di Singapura dan 31 properti di Australia. Portofolionya mencakup properti bisnis taman / sains, properti industri *hi-specs*, properti industri ringan, pusat logistik dan distribusi, pengembangan terpadu, fasilitas dan properti ritel.

Properti ini memiliki basis penyewa sekitar 1.350 perusahaan internasional dan lokal dari berbagai industri dan kegiatan, termasuk penelitian dan pengembangan, ilmu hayati, teknologi informasi, teknik, manufaktur ringan, penyedia layanan logistik, elektronik, telekomunikasi, layanan manufaktur, dan kembali dukungan kantor kamar di industri jasa. Penyewa utama termasuk Singtel, DSO National Laboratories, DBS, Citibank, Wesfarmers, JPMorgan, Ceva Logistics dan Biomedical Sciences Institutes.

Ascendas Reit terdaftar dalam beberapa indeks. Ini termasuk Indeks FTSE *Straits Times*, Indeks Morgan Stanley *Capital International*, Inc (MSCI), Asosiasi Publik *Real Estate* Eropa / Asosiasi Nasional Asosiasi Investasi *Real Estate* (EPRA / NAREIT), Indeks *Real Estate* Global dan Penelitian Properti Global (GPR) Asia 250. Ascendas Reit memiliki peringkat penerbit “A3” oleh Moody

Investors Service. Ascendas Reit dikelola oleh Ascendas Funds Management (S) Limited, anak perusahaan yang sepenuhnya dimiliki oleh Ascendas-Singbridge Group yang berbasis di Singapura.

24. Capitaland (C31)

CapitaLand Limited, bersama dengan anak perusahaannya, mengembangkan, memiliki, dan mengelola properti *real estate* di Singapura, Cina, negara-negara Asia lainnya, Eropa, dan internasional. Perusahaan beroperasi melalui empat segmen: *CapitaLand Singapore*, *CapitaLand China*, *CapitaLand Mall Asia*, dan Ascott.

Portofolio *real estate*-nya mencakup pembangunan terintegrasi, pusat perbelanjaan, perumahan yang dilayani, kantor, dan rumah. CapitaLand Limited juga memiliki dan mengelola investasi dan dana investasi *real estate*; berinvestasi dalam produk dan aset keuangan *real estate*; dan memberikan nasihat investasi dan layanan manajemen. Perusahaan ini sebelumnya dikenal sebagai Pidemco Land Limited dan berganti nama menjadi CapitaLand Limited pada November 2000. CapitaLand Limited didirikan pada tahun 1989 dan berkantor pusat di Singapura.

25. CapitalMall Trust (C38U)

CapitalMall Trust adalah kepercayaan investasi real estate pertama (REIT) yang terdaftar di *Singapore Exchange Securities Trading Limited* (SGX-ST) pada Juli 2002. CMT juga merupakan REIT ritel terbesar berdasarkan kapitalisasi pasar, S \$ 7,6 miliar (per 31 Desember 2017) di Singapura . CMT telah menegaskan peringkat penerbit 'A2' oleh Moody *Investors Service* pada 16 Juli

2015. Peringkat penerbit A 'A2' adalah peringkat tertinggi yang ditetapkan untuk REIT Singapura. CMT memiliki dan berinvestasi dalam aset yang menghasilkan pendapatan berkualitas yang digunakan, atau terutama digunakan, untuk tujuan ritel terutama di Singapura.

Pada 31 Desember 2017, portofolio CMT terdiri dari daftar beragam dari sekitar 2.900 penyewaan dengan pengecer lokal dan internasional dan mencapai tingkat hunian berkomitmen sebesar 99,2%. 16 pusat perbelanjaan berkualitas CMT, yang berlokasi strategis di daerah pinggiran kota dan pusat kota Singapura, terdiri dari Tampines Mall, 8Junction, Funan, IMM Building, Plaza Singapura, Persimpangan Bugis, Pusat Perbelanjaan Sembawang, JCube, Raffles City Singapore, Lot One Shoppers Mall, 90 dari 91 strata lot di Bukit Panjang Plaza, The Atrium @ Orchard, Clarke Quay, Bugis +, Westgate dan Bedok Mall. CMT dikelola oleh manajer eksternal, CapitaLand Mall Trust Management Limited, yang merupakan anak perusahaan tidak langsung yang dimiliki CapitaLand Limited, salah satu perusahaan *real estate* terbesar di Asia yang bermarkas dan terdaftar di Singapura.

26. City Development (C09)

City Developments Limited (CDL) adalah perusahaan operasi *real estate* internasional yang terdaftar di Singapura dengan kehadiran global yang membentang dari 97 lokasi di 26 negara. Sebagai salah satu perusahaan terbesar di Singapura berdasarkan kapitalisasi pasar, portofolionya yang stabil dan terdiversifikasi secara geografis terdiri dari rumah tinggal, perkantoran, hotel,

serviced apartment, pembangunan terintegrasi dan pusat perbelanjaan, dengan total luas lantai lebih dari 18 juta kaki persegi secara global.

CDL memiliki aset hotel di salah satu kelompok hotel terbesar di dunia - anak perusahaannya yang terdaftar di London, Millennium & Copthorne Hotels plc (M & C), memiliki lebih dari 130 hotel di seluruh dunia. Secara global, CDL telah mengembangkan lebih dari 40.000 rumah dan merupakan salah satu tuan tanah komersial terbesar di Singapura, dengan salah satu *landbank* terbesar di antara pengembang sektor swasta Singapura. Dengan membangun rekam jejaknya selama lebih dari 50 tahun dalam pengembangan *real estate*, investasi dan manajemen, CDL telah mengembangkan *platform* pertumbuhan di lima pasar internasional utama - Inggris, AS, China, Jepang dan Australia. Perusahaan juga memanfaatkan stabilnya aset utama dan menumbuhkan bisnis pengelolaan dana *real estate*.

27. ComfortDelGro (C52)

ComfortDelGro Corporation Limited, perusahaan induk investasi, beroperasi sebagai perusahaan transportasi darat. Menawarkan layanan bis umum dan bus *charter*; layanan kereta api; evaluasi kendaraan bermotor dan layanan terkait lainnya; layanan taksi umum melalui penyewaan taksi ke penyewa; jasa penyewaan mobil, perawatan mobil, dan penyewaan; layanan iklan luar ruang; dan layanan manajemen pemesanan taksi.

Perusahaan juga menyediakan pemeriksaan kendaraan dan layanan terkait lainnya; layanan pengujian, inspeksi, dan konsultasi nonvehicle; jasa teknik otomotif; layanan pelatih; layanan sewa pribadi; layanan perbaikan kecelakaan;

layanan stasiun bis; dan piagam, pelatih, dan layanan terminal. Selain itu, mengoperasikan sekolah mengemudi; dan bengkel untuk memperbaiki, melayani, dan merawat kendaraan bermotor secara umum, serta bertindak sebagai dealer di diesel untuk kendaraan bermotor. Selanjutnya, perusahaan menyewakan bus kepada penyewa dan menyediakan layanan terkait; dan membangun kendaraan khusus dan merakit badan bus.

Pada 16 November 2016, ia mengoperasikan armada 45.335 bus, taksi, dan kendaraan sewaan. Perusahaan ini beroperasi di Singapura, Republik Rakyat Tiongkok, Kerajaan Inggris, Irlandia, Australia, Vietnam, dan Malaysia. ComfortDelGro Corporation Limited didirikan pada tahun 2003 dan berkantor pusat di Singapura.

28. DBS Group Holdings (D05)

DBS Group Holdings Ltd menyediakan berbagai layanan perbankan dan keuangan komersial di Singapura, Hong Kong, Asia Selatan dan Tenggara, dan internasional. Ini beroperasi melalui Perbankan Konsumen / *Wealth Management*, *Institutional Banking*, *Treasury*, dan segmen lainnya. Segmen *Consumer Banking* / *Wealth Management* menawarkan layanan keuangan perbankan dan terkait, termasuk rekening giro dan tabungan, deposito tetap, pinjaman dan keuangan rumah, kartu, pembayaran, investasi, dan produk asuransi.

Segmen *Institutional Banking* menyediakan layanan dan produk keuangan, seperti pembiayaan modal kerja jangka pendek dan pinjaman khusus; manajemen kas, pembiayaan perdagangan, dan sekuritas dan layanan fidusia; perbendaharaan dan memasarkan produk; dan keuangan perusahaan dan perbankan penasihat,

serta solusi pasar modal. Segmen ini melayani klien institusi, termasuk bank dan lembaga keuangan non-bank, perusahaan yang terkait dengan pemerintah, perusahaan besar, dan usaha kecil dan menengah.

Segmen *Treasury* terlibat dalam penjualan, penataan, pembuatan pasar, dan perdagangan produk keuangan, seperti valuta asing, suku bunga, utang, kredit, ekuitas, dan derivatif terstruktur lainnya. Ini melayani perusahaan, investor institusi dan swasta, lembaga keuangan, dan pelaku pasar lainnya. Segmen Lain menawarkan jasa perbankan saham dan perbankan syariah.

Perusahaan mengoperasikan sekitar 280 cabang di 18 pasar. DBS Group Holdings Ltd didirikan pada tahun 1968 dan berkantor pusat di Singapura.

29. Genting Singapore (G13)

Genting Singapore PLC, bersama dengan anak perusahaannya, terlibat dalam pengembangan, manajemen, dan pengoperasian resor tujuan terpadu. Resor tujuan terpadu perusahaan terdiri dari fasilitas permainan, perhotelan, rekreasi, dan hiburan, serta tempat pertemuan, insentif, konvensi, dan pameran (MICE). Perusahaan ini terutama memiliki *Resorts World Sentosa*, sebuah resor tujuan, yang menawarkan kasino, Taman Hiburan *Universal Studios* Singapura, *Adventure Cove Waterpark*, S.E.A. Aquarium, fasilitas MICE, hotel, restoran berbintang Michelin, dan gerai ritel khusus. Perusahaan juga terlibat dalam kegiatan pengembangan resor dan resor terpadu di Australia, Bahama, Malaysia, Filipina, Inggris, dan Singapura.

Perusahaan ini sebelumnya dikenal sebagai Genting International PLC dan mengubah namanya menjadi Genting Singapore PLC pada bulan April 2009.

Genting Singapore PLC didirikan pada tahun 1984 dan berkantor pusat di Singapura. Genting Singapore PLC adalah anak perusahaan dari Genting Overseas Holdings Limited

30. Golden Agri-Resources (E5H)

Golden Agri-Resources Ltd, perusahaan induk investasi, beroperasi sebagai perusahaan perkebunan kelapa sawit terpadu di seluruh dunia. Ini beroperasi melalui empat segmen: Perkebunan dan Pabrik Kelapa Sawit, *Palm* dan *Laurics*, *Oilseeds*, dan Lainnya.

Perusahaan menawarkan produk massal, seperti minyak sawit mentah, inti sawit, minyak inti sawit, bungkil inti sawit, olein, stearin, pengganti mentega coklat, minyak kedelai, dan bungkil kedelai; bahan kimia oleo; bio-diesel berbasis minyak kelapa sawit dan bahan bakar terbarukan berbasis sumber daya alam lainnya; dan produk olahan, termasuk minyak goreng, margarin, shortening, pengganti minyak mentega, dan lemak untuk konsumen akhir, restoran, hotel, kafe, dan pasar industri. Perusahaan juga menghasilkan produk makanan lain, seperti mie instan, serta produk makanan ringan dan minuman.

Pada 29 Maret 2017, perusahaan memiliki total area tertanam sekitar 480.000 hektar di Indonesia. Ini memasarkan produknya di bawah nama merek Filma, Kunci Mas, Mitra, *Palmvita*, *Palmboom*, *Menara*, *Smart Baker*, *Delicio*, *i-Soc*, *Grand Slam*, *Red Rose*, *Flagship*, *Better Life*, *Master Chef*, *Golden Carrier*, *Seagull*, dan *Golden Seagull*. Selain itu, perusahaan menawarkan manajemen *treasury*, manajemen gedung, konsultasi bisnis dan manajemen, telekomunikasi dan multimedia, manajemen *real estate* komersial dan industri, penyewaan

pesawat, pemeliharaan udara, konstruksi, dan layanan pelatihan. Selanjutnya, perusahaan menyediakan konsultasi IT, serta desain aplikasi IT, pengembangan, dan layanan pemeliharaan; fasilitas untuk sumber daya pusat data dan kegiatan *outsourcing* TI lainnya; dan pemuatan *port*, penyimpanan, pengemasan, dan layanan transportasi. Selain itu, ia terlibat dalam pengimporan, pemasaran, dan distribusi produk minyak sawit; penanaman tanaman hias; kegiatan investasi properti; dan penyediaan layanan dalam produk teknologi.

Perusahaan ini didirikan pada tahun 1996 dan berbasis di Singapura. Golden Agri-Resources Ltd adalah anak perusahaan dari Flambo International Limited.

31. Hongkong Land Holdings (H78)

Hongkong Land Holdings Limited, bersama dengan anak perusahaannya, terlibat dalam investasi, pengembangan, dan manajemen properti *real estate* di Cina, Asia Tenggara, dan internasional. Perusahaan beroperasi melalui dua segmen, Properti Komersial dan Properti Residensial. Perusahaan ini memiliki dan mengelola sekitar 800.000 meter persegi perkantoran dan properti ritel mewah terutama di Hong Kong dan Singapura. Perusahaan juga mengembangkan dan menjual properti perumahan. Selain itu, perusahaan juga terlibat dalam bisnis investasi dan keuangan hotel. Perusahaan ini didirikan pada 1889 dan berbasis di Hamilton, Bermuda. Hongkong Land Holdings Limited adalah anak perusahaan dari Jardine Strategic Holdings Limited.

32. Hutchison Port Holdings Trust (NS8U)

Hutchison Port Holdings Trust berinvestasi dalam, mengembangkan, mengoperasikan, dan mengelola pelabuhan peti kemas di Provinsi Guangdong,

Republik Rakyat Tiongkok, Hong Kong, dan Makau. Perusahaan ini memiliki dan mengoperasikan Terminal Internasional Hongkong (HIT), Terminal COSCO-HIT, dan Terminal Kontainer Asia yang terletak di pelabuhan Kwai Tsing, Hong Kong; dan Terminal Kontainer Internasional Yantian serta Terminal Kontainer Huizhou Internasional yang berlokasi di Cina. Terminal perusahaan mengoperasikan 36 tempat kontainer di 647 hektar lahan, dengan melalui gabungan sekitar 22,5 juta unit setara dua puluh kaki.

Perusahaan juga berinvestasi dalam jenis aset pelabuhan lainnya, termasuk pelabuhan sungai; dan melakukan layanan tambahan pelabuhan tertentu, seperti truk, pengumpan, pengiriman barang, manajemen rantai pasokan, pergudangan, dan layanan distribusi. Hutchison Port Holdings Trust didirikan pada tahun 2011 dan berbasis di Singapura.

33. Jardine Cycle & Carriage (CO7)

Jardine Cycle & Carriage Limited, perusahaan induk investasi, bergerak di bidang otomotif, keuangan, alat berat dan pertambangan, pertanian, infrastruktur dan logistik, teknologi informasi, dan bisnis properti di Indonesia, Singapura, dan internasional.

- **Bisnis otomotif** perusahaan memproduksi, merakit, mendistribusikan, dan memasarkan kendaraan bermotor dan sepeda motor; memproduksi dan mendistribusikan komponen otomotif, serta menyediakan layanan purna jual.

- **Bisnis jasa keuangan** menyediakan layanan pembiayaan konsumen, perbankan, dan asuransi umum dan jiwa, serta mendukung sektor pertambangan, konstruksi, kehutanan, dan pertanian.
- **Perusahaan alat berat dan bisnis pertambangan** memasok peralatan konstruksi dan penambangan, termasuk truk tugas berat, penggiling getaran, derek dan forklift, peralatan kehutanan, dan layanan purnajual; dan menyediakan layanan penambangan batubara, serta mendistribusikan mesin dan peralatan Komatsu.
- **Agribisnis** meliputi penanaman, pemanenan, pengolahan, dan produksi minyak sawit.
- **Bisnis infrastruktur dan logistik** perusahaan mengembangkan dan mengelola jalan tol; mengoperasikan sistem utilitas air Jakarta barat; dan menyediakan layanan transportasi.
- **Bisnis teknologi informasi** menyediakan solusi teknologi informasi dan komunikasi dokumen; dan mendistribusikan peralatan kantor Fuji Xerox.
- **Bisnis properti** perusahaan terlibat dalam pengembangan gedung perkantoran, serta kompleks apartemen premium.
- Perusahaan juga menyediakan jasa penyewaan otomotif dan manajemen armada; pembiayaan kendaraan; dan layanan pemeliharaan dan perbaikan kendaraan bermotor.

Perusahaan ini sebelumnya dikenal sebagai Cycle & Carriage Ltd. dan berganti nama menjadi Jardine Cycle & Carriage Limited pada tahun 2004. Perusahaan ini didirikan pada tahun 1899 dan berbasis di Singapura. Jardine

Cycle & Carriage Limited adalah anak perusahaan dari Jardine Strategic Singapore Pte Ltd.

34. Keppel (BN4)

Keppel Corporation Limited, terlibat dalam bisnis lepas pantai dan laut, properti, infrastruktur, dan investasi di Singapura dan internasional. Keppel Corporation Limited didirikan pada tahun 1968 dan berbasis di Singapura. Perusahaan terlibat dalam konstruksi, fabrikasi, dan perbaikan fasilitas produksi lepas pantai dan *rig* pengeboran, tongkang daya, kapal khusus, dan fasilitas produksi lepas pantai lainnya; penelitian dan pengembangan teknik *deepwater*; rekayasa, konstruksi, dan pembuatan *platform* untuk sektor minyak dan gas, pekerjaan galangan kapal, dan kegiatan bisnis umum lainnya; pengadaan peralatan dan bahan untuk pembangunan fasilitas produksi lepas pantai; dan kapal yang memiliki bisnis.

Perusahaan juga terlibat dalam perdagangan dan pemasangan perangkat keras, industri, kelautan, dan produk-produk terkait bangunan, serta penyediaan layanan *leasing*; produksi sistem pembajakan; sumber, fabrikasi, dan pasokan komponen baja; kegiatan perbaikan kapal, pembuatan kapal, dan konversi; kontrak laut; peledakan, tembakan peledakan, dan proses dan penjualan; investasi properti dan kegiatan pengembangan; manajemen dana; lapangan golf dan kepemilikan dan operasi hotel; pengembangan gaya hidup marina dan properti perumahan; bisnis agensi pemasaran; perdagangan bahan konstruksi; pengembangan sistem pemanasan dan pendinginan distrik; pembangkit dan pasokan listrik, dan bisnis perdagangan grosir umum; pembelian dan penjualan

bahan bakar gas; perdagangan sistem komunikasi dan aksesoris; dan bisnis biro perjalanan. Selain itu, perusahaan menawarkan manajemen properti, teknik dan pengadaan, penarikan, keuangan, manajemen kepercayaan, logistik dan rantai pasokan, pergudangan dan distribusi, pusat data, dan layanan co-location; dan konsultasi teknis untuk desain kapal dan pekerjaan rekayasa, serta solusi pengolahan limbah padat.

35. Oversea-Chinese Banking (O39)

Oversea-Chinese Banking Corporation Limited menyediakan layanan keuangan di Singapura, Malaysia, Indonesia, Cina, bagian lain dari Asia Pasifik, dan internasional. Segmen *Global Consumer / Private Banking*-nya menyediakan berbagai produk dan layanan kepada individu, termasuk rekening giro, dan tabungan dan deposito tetap; pinjaman konsumen, seperti kredit perumahan, kredit mobil, dan pinjaman pribadi lainnya; kartu kredit dan debit; produk manajemen kekayaan yang terdiri dari unit *trust*, produk bank *assurance*, dan deposito terstruktur; dan layanan broker. Segmen ini juga menawarkan layanan perbankan swasta, termasuk saran investasi dan manajemen portofolio, perencanaan perkebunan dan kepercayaan, dan layanan penataan kekayaan.

Segmen Korporat Korporasi / Investasi Global perusahaan menyediakan pembiayaan proyek, cerukan, pembiayaan perdagangan, dan rekening deposito; layanan berbasis biaya, seperti layanan manajemen kas dan kustodian; dan layanan perbankan investasi, termasuk pinjaman sindikasi dan layanan konsultasi, layanan keuangan korporat untuk penawaran umum perdana, penggalangan dana sekunder, dan pengambilalihan dan merger, serta pembiayaan terkait-ekuitas yang

disesuaikan dan terstruktur untuk pelanggan institusi, seperti perusahaan dan kecil dan usaha menengah.

Segmen Global *Treasury* dan Pasar terlibat dalam kegiatan valuta asing, operasi pasar uang, dan pendapatan tetap dan perdagangan derivatif, serta menyediakan produk-produk treasuri terstruktur dan solusi keuangan. Segmen Asuransi perusahaan menyediakan layanan pengelolaan dana, dan produk asuransi jiwa dan umum. Segmen OCBC Wing Hang-nya menawarkan pembiayaan konsumen, pialang saham, dan layanan asuransi. Segmen Lainnya milik perusahaan terlibat dalam kegiatan kepemilikan properti dan investasi. Ini mengoperasikan jaringan sekitar 610 cabang dan kantor perwakilan di 18 negara dan wilayah. Oversea-Chinese Banking Corporation Limited didirikan pada tahun 1912 dan berbasis di Singapura.

36. SembCorp Industries (U96)

Sembcorp Industries Ltd, perusahaan induk investasi, terlibat dalam bisnis utilitas, kelautan, dan pengembangan perkotaan di seluruh dunia. Divisi Utilitas perusahaan menyediakan energi, air, logistik di lokasi, dan layanan pengelolaan limbah padat untuk pelanggan industri, komersial, dan kota. Kegiatannya di sektor energi termasuk pembangkit listrik dan ritel, dan proses produksi dan pasokan uap, serta impor gas alam, pasokan, dan ritel; dan sektor air terdiri dari pengolahan air limbah, dan produksi dan pasokan air reklamasi, *desalinated*, dan air minum. Segmen ini memiliki sekitar 11.000 megawatt kapasitas daya kotor; dan mengelola fasilitas yang menyediakan sekitar 9 juta meter kubik per hari air. Layanan logistik mencakup koridor layanan, penyimpanan bahan kimia, dan

fasilitas pengakhiran, serta layanan insinerasi limbah berbahaya dan gas industri; dan layanan pengelolaan limbah padat, seperti kota, industri dan komersial, konstruksi dan pembongkaran, serta layanan pengumpulan limbah *biohazardous*, serta perawatan pasca-pengumpulan dan layanan limbah ke sumber daya.

Segmen *Marine* perusahaan menyediakan berbagai solusi terintegrasi untuk industri kelautan dan lepas pantai, seperti *rig* dan *floaters*, perbaikan dan peningkatan, serta platform lepas pantai dan pembuatan kapal khusus. Segmen *Urban Development*-nya memiliki, mengembangkan, memasarkan, dan mengelola perkembangan perkotaan terpadu yang terdiri dari kawasan industri, serta ruang bisnis, komersial, dan perumahan di Vietnam, Cina, dan Indonesia.

Segmen lainnya / korporasi perusahaan mencakup bisnis yang berkaitan dengan pencetakan, desain, dan kegiatan konstruksi; dan teknik lepas pantai dan lain-lain. Perusahaan ini sebelumnya dikenal sebagai Minaret Limited dan berganti nama menjadi Sembcorp Industries Ltd pada Juli 1998. Perusahaan ini didirikan pada tahun 1998 dan berkantor pusat di Singapura. Sembcorp Industries Ltd adalah anak perusahaan dari Temasek Holdings (Private) Limited.

37. SIA Engineering (S59)

SIA Engineering Company Limited, bersama dengan anak perusahaannya, beroperasi sebagai perusahaan perawatan pesawat, perbaikan, dan *overhaul* (MRO) di Asia Timur, Asia Barat, Eropa, Pasifik Barat Daya, Amerika, dan Afrika. Perusahaan beroperasi melalui segmen perbaikan, dan pemeliharaan jalur. Segmen perbaikan menyediakan perawatan badan, perbaikan komponen, dan perbaikan mesin dan servis perbaikan, serta program manajemen armada.

Layanannya meliputi pemeliharaan rutin terjadwal dan perbaikan, pemeliharaan khusus dan non-rutin, serta program modifikasi dan perbaikan, serta layanan manajemen teknis armada dan inventaris, termasuk solusi teknik dan MRO.

Segmen pemeliharaan jalur menawarkan sertifikasi pesawat terbang dan layanan penanganan darat teknis, seperti *push-back* dan *towing*, dan peralatan pendukung darat pesawat dan layanan pekerjaan rektifikasi. Perusahaan juga menyediakan pesawat penumpang untuk konversi kapal barang, modifikasi kabin, akademi pelatihan, dan jasa pengecatan pesawat. Selain itu, perusahaan terlibat dalam perbaikan dan *overhauling* peralatan pesawat hidro-mekanik untuk pesawat *Boeing* dan *Airbus*. Perusahaan ini didirikan pada tahun 1982 dan berbasis di Singapura. SIA Engineering Company Limited adalah anak perusahaan Singapore Airlines Limited.

38. Singapore Airlines (C6L)

Singapore Airlines Limited, bersama dengan anak perusahaan, menyediakan layanan transportasi udara penumpang dan kargo di Asia Timur, Eropa, Pasifik Barat Daya, Amerika, Asia Barat, dan Afrika. Perusahaan ini juga menawarkan layanan teknik, pencacah udara, dan tur grosir dan layanan terkait, serta melatih pilot. Selain itu, perusahaan terlibat dalam penyediaan layanan perawatan pesawat, termasuk penanganan teknis dan non-teknis di bandara; pemeliharaan, perbaikan, dan perbaikan pesawat dan komponen / sistem kabin; dan layanan asuransi penerbangan. Selanjutnya, perusahaan terlibat dalam perbaikan peralatan hidro-mekanis untuk pesawat *Boeing* dan *Airbus*; menyediakan dan memasarkan

sistem komunitas kargo; pemasaran dan layanan portal pendukung untuk industri kargo udara; dan sistem layanan reservasi.

Pada 31 Maret 2017, armada operasinya terdiri dari 178 pesawat, termasuk 171 pesawat penumpang dan 7 kargo. Perusahaan ini didirikan pada tahun 1947 dan berbasis di Singapura. Singapore Airlines Limited adalah anak perusahaan dari Temasek Holdings (Private) Limited.

39. Singapore Exchange (S68)

Singapore Exchange Limited mengoperasikan pertukaran sekuritas dan pertukaran derivatif terpadu di Singapura dan *kliring* terkait. Perusahaan ini menyediakan emiten, perdagangan sekuritas dan *kliring*, layanan pasca perdagangan, keanggotaan dan manajemen jaminan, perdagangan derivatif dan *kliring*, dan data pasar dan layanan konektivitas. Perusahaan juga menawarkan jaminan rekanan, penyimpanan dan layanan terkait untuk transaksi sekuritas; layanan perdagangan obligasi; fungsi regulasi lini depan; dan layanan komputer dan layanan pemeliharaan perangkat lunak, serta layanan konsultasi. Selain itu, perusahaan menyediakan dan mendistribusikan indeks dan informasi pasar; mengoperasikan fasilitas perdagangan derivatif. Singapore Exchange Limited didirikan pada tahun 1999 dan berbasis di Singapura.

40. Singapore Press Holdings (T39)

Singapore Press Holdings Limited, bersama dengan anak perusahaannya, beroperasi sebagai perusahaan media di Singapura dan internasional. Singapore Press Holdings Limited didirikan pada tahun 1984 dan berbasis di Singapura. Perusahaan beroperasi melalui tiga segmen: Media, Properti, dan Perbendaharaan

dan Investasi. Perusahaan menawarkan surat kabar harian dan pekan pelajar; menerbitkan, memproduksi, dan mendistribusikan buku; menerbitkan dan memproduksi sekitar 80 judul majalah di bidang gaya hidup dan teknologi informasi, serta mengoperasikan berbagai situs online; dan menyediakan layanan iklan digital.

Perusahaan juga mengoperasikan inisiatif media lainnya, seperti *AsiaOne*, *Stomp*, *zaobao.sg*, situs *zaobao.com*; dan pasar online untuk pekerjaan, properti, mobil, dan iklan baris umum; saluran radio, termasuk *Kiss92* dan *ONE FM91.3* dalam bahasa Inggris; *SPH Buzz*; dan *UFM100.3*, stasiun radio Tionghoa; portal keuangan; dan portal pencarian web yang menawarkan data dan analisis properti. Selain itu, perusahaan menyediakan hubungan investor online, dukungan manajemen, editorial, manajemen dana, manajemen bisnis dan konsultasi, pemasaran online, hubungan masyarakat, pelaporan berita, teknis, konsultasi perangkat lunak, iklan baris online, dan layanan lainnya, serta konten multimedia dan jasa.

Lebih lanjut, perusahaan menyelenggarakan acara konsumen dan perdagangan, pameran, konferensi, dan konvensi; memiliki dan mengoperasikan panti jompo; mengembangkan aplikasi *e-commerce*; waralaba kios kepada operator pihak ketiga; dan lisensi hak cipta, merek dagang, dan perangkat lunak. Selain itu, perusahaan terlibat dalam aktivitas pemrograman komputer untuk hubungan investor online dan bisnis terkait; memegang, mengembangkan, mengelola, dan membiarkan properti, serta penyediaan layanan manajemen properti; memegang investasi; dan mengelola pusat perbelanjaan.

41. Singapore Technologies Engineering (S63)

Singapore Technologies Engineering Ltd, menyediakan teknik dan layanan terkait di seluruh dunia. Perusahaan ini didirikan pada tahun 1997 dan berkantor pusat di Singapura. Singapore Technologies Engineering Ltd adalah anak perusahaan dari Temasek Holdings (Private) Limited. Perusahaan beroperasi melalui empat segmen: *Aerospace*, Elektronik, Sistem Tanah, dan Kelautan.

- **Segmen *Aerospace*** menyediakan layanan pemeliharaan dan rekayasa, seperti *airframe*, *engine*, perawatan komponen, perbaikan, dan layanan perbaikan; desain teknik dan layanan teknis; dan dukungan teknis, materi, manajemen aset, dan pelatihan pilot.
- **Segmen Elektronik** merancang, mengembangkan, dan mengintegrasikan sistem elektronik dan komunikasi, seperti frekuensi radio *broadband* dan komunikasi satelit, solusi pemerintah, teknologi komunikasi informasi dan teknologi informasi, pengelolaan rel dan lalu lintas, perintah dan kontrol waktu nyata, pemodelan dan simulasi, *e-learning* dan media digital interaktif, pelatihan, manajemen gedung cerdas, dan keamanan informasi. Segmen ini menyediakan solusi untuk pelanggan pemerintah, komersial, pertahanan, dan industri.
- **Segmen Sistem Tanah** menyediakan sistem lahan terintegrasi, kendaraan khusus, dan produk terkait melalui dukungan kehidupan untuk pertahanan, keamanan dalam negeri, dan aplikasi komersial.
- **Segmen *Marine*** menawarkan layanan pembangunan, perbaikan, dan konversi *turnkey* untuk kapal laut dan komersial. Segmen ini juga

menyediakan solusi *turnkey*, termasuk definisi konsep, desain terperinci, konstruksi, instalasi dan integrasi sistem *on-board*, pengujian, komisioning, dan dukungan sepanjang hidup; perbaikan kapal konten teknik dan layanan konversi kapal; dan solusi teknik lingkungan berkelanjutan.

- Perusahaan ini juga menawarkan penelitian dan pengembangan, perbendaharaan, konsultasi, manajemen logistik terpadu, manajemen fasilitas terpadu, pergudangan, dan layanan dukungan lainnya.

42. Singapore Telecom (Z74)

Singapore Telecommunications Limited menyediakan solusi teknologi informasi dan komunikasi terintegrasi untuk pelanggan perusahaan terutama di Singapura, Australia, Amerika Serikat, dan Eropa. Perusahaan beroperasi melalui segmen *Group Consumer*, *Group Enterprise*, dan *Group Digital Life*. **Segmen Consumer Group** terlibat dalam bisnis kereta, termasuk seluler, TV berbayar, broadband tetap, dan suara, serta penjualan peralatan. **Segmen Enterprise Group** menawarkan penjualan perangkat seluler, peralatan, suara dan data tetap, layanan terkelola, komputasi awan, keamanan dunia maya, dan TI dan layanan konsultasi profesional. **Segmen Group Digital Life** terlibat dalam pemasaran digital, video regional, dan analitik canggih dan bisnis intelijen. Perusahaan juga mengoperasikan dana modal ventura yang memfokuskan investasi pada teknologi dan solusi. Singapore Telecommunications Limited berkantor pusat di Singapura.

43. StarHub (CC3)

StarHub Ltd., perusahaan informasi-komunikasi terpadu, menyediakan layanan informasi, komunikasi, dan hiburan untuk konsumen dan pasar korporat di Singapura. Perusahaan ini didirikan pada tahun 1998 dan berbasis di Singapura. StarHub Ltd. adalah anak perusahaan dari Asia Mobile Holdings Pte. Ltd.

Perusahaan mengoperasikan jaringan seluler yang menyediakan layanan 4G, 3G, dan 2G; dan mengelola jaringan HFC yang memberikan layanan TV berbayar *multi-channel*, termasuk HDTV, Internet TV, dan layanan *on demand*, serta layanan *broadband* perumahan berkecepatan tinggi. Perusahaan juga menyediakan solusi bisnis yang terdiri dari rencana seluler; layanan nilai tambah dan *roaming* seluler; *broadband* kantor, internet perusahaan, dan solusi nirkabel; solusi jalur kantor, seperti layanan terpadu jaringan digital, suara SIP, PBX; konferensi, panggilan internasional, penyelidikan direktori, dan layanan solusi komunikasi terpadu sebagai layanan; solusi konektivitas data; solusi internet dan IP; dan solusi suara bisnis dan IDD. Selain itu, perusahaan menawarkan pusat data dan solusi komputasi awan; dan layanan grosir dan operator. Selanjutnya, perusahaan juga menawarkan layanan televisi berlangganan dan penyiaran televisi.

44. Thai Beverage (Y92)

Thai Beverage Public Company Limited, bersama dengan anak perusahaannya, memproduksi dan mendistribusikan minuman beralkohol dan non-alkohol, dan produk makanan di Thailand dan internasional. Perusahaan beroperasi melalui empat segmen: *Spirits*, *Beer*, *Non-Alcoholic Beverages*, dan

Food. Perusahaan menawarkan minuman keras dan produk bir; roh, termasuk roh coklat, roh putih, herbal, dan produk lainnya. Perusahaan juga menyediakan produk makanan beku dan produk makanan ringan. Selain itu, ia juga terlibat dalam operasi restoran Jepang, toko roti, dan perusahaan sosial. Selanjutnya, perusahaan juga terlibat dalam perdagangan botol dan persediaan; dan produksi kemasan plastik dan bisnis terkait. Thai Beverage Public Company Limited didirikan pada tahun 2003 dan berbasis di Bangkok, Thailand.

45. United Overseas Bank (U11)

United Overseas Bank Limited menyediakan produk dan layanan keuangan.

Segmen Ritel Grup perusahaan menyediakan pinjaman rumah, kartu kredit / debit, kredit kendaraan, dan rekening deposito; investasi dan manajemen aset, dan jasa perencanaan untuk individu dan investor dengan kekayaan bersih yang tinggi. Segmen ini juga menawarkan jasa manajemen kekayaan dan konsultasi keuangan; layanan keuangan kepada pelanggan untuk mengelola keuangan dan investasi mereka; dan produk dan layanan untuk usaha kecil.

Segmen Grup Grosirnya menyediakan kredit dan pembiayaan, manajemen kas dan likuiditas, dan pembiayaan perdagangan dan solusi manajemen rantai pasokan, serta solusi pasar global dalam pendapatan tetap, mata uang, dan komoditas. Segmen ini juga mengelola dan menjamin penawaran umum perdana, penempatan ekuitas sekunder, masalah hak, dan masalah terkait ekuitas, serta menyediakan layanan konsultasi perusahaan dalam merger dan akuisisi, restrukturisasi perusahaan, dan tindakan korporasi lainnya. Selain itu, ia mengatur dan / atau menyalurkan pembiayaan untuk klien, termasuk pembiayaan akuisisi,

pembiayaan pembelian kembali, dan pembiayaan korporasi umum; dan mengelola obligasi dan penerbitan surat utang lainnya.

Segmen Global Markets perusahaan menawarkan pertukaran mata uang asing, suku bunga, kredit, dan ekuitas dan aset komoditas; dan layanan manajemen investasi dalam kepercayaan unit ritel, pertukaran yang diperdagangkan dan dana ekuitas swasta, dana dana, dan layanan manajemen portofolio yang disesuaikan. Segmen layanan keuangan lainnya menyediakan manajemen investasi, dan modal ventura dan layanan investasi ekuitas swasta.

Perusahaan ini memiliki jaringan sekitar 500 kantor di 19 negara dan wilayah di Asia Pasifik, Amerika Utara, dan Eropa Barat. Perusahaan ini sebelumnya dikenal sebagai United Chinese Bank dan berganti nama menjadi United Overseas Bank Limited pada tahun 1965. United Overseas Bank Limited didirikan pada tahun 1935 dan berkantor pusat di Singapura.

46. Wilmar International Limited (F34)

Wilmar International Limited beroperasi sebagai perusahaan agribisnis di Republik Rakyat Tiongkok dan secara internasional. Perusahaan ini didirikan pada tahun 1991 dan berkantor pusat di Singapura. Perusahaan beroperasi melalui empat segmen: Minyak Tropis, Biji Minyak dan Biji-bijian, Gula, dan Lain-lain. Perusahaan terlibat dalam kegiatan budidaya kelapa sawit, panen, dan penggilingan yang terutama menyediakan minyak sawit mentah dan inti sawit; dan penggilingan tandan buah sawit segar. Pada 31 Desember 2016, perusahaan memiliki perkebunan kelapa sawit seluas 241.892 hektar di Indonesia, Malaysia Timur, dan Afrika.

Perusahaan juga terlibat dalam pemrosesan, penjualan, *branding*, dan distribusi produk-produk terkait minyak sawit, termasuk oleokimia dan biodiesel; dan produk biji minyak, seperti kedelai, *rapeseed*, biji bunga matahari, biji kapas, kanola, kacang tanah, jagung, beras dan produk makanan. Selain itu, perusahaan memproduksi dan memasarkan minyak nabati, beras, tepung, biji-bijian, dan mie ke gerai ritel tradisional, supermarket, toko serba ada, dan *hypermart* di bawah merek sendiri.

Lebih lanjut, perusahaan terlibat dalam penggilingan, pemurnian, perdagangan, *branding*, dan distribusi gula putih, gula merah, gula kastor, dan sirup dalam bentuk curah dan dikemas; pembuatan dan penjualan bioetanol, serta pupuk majemuk nitrogen, fosfor, dan kalium; distribusi berbagai bahan kimia dan bahan-bahan khusus; dan memiliki kapal, memiliki, mencarter, dan kegiatan manajemen.

C. Analisis dan Interpretasi Data

Analisis dan interpretasi data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis pembentukan portofolio optimal menggunakan Model Indeks Tunggal. Model Indeks Tunggal mengasumsikan bahwa pergerakan *return* saham berhubungan dengan pergerakan indeks pasar. Perhitungan analisis data dengan Model Indeks Tunggal yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan program *Microsoft Excel*. Secara terperinci berikut tahapan analisis dan intrepretasi data dari penelitian ini.

1. Perhitungan *return* realisasi masing-masing saham

Return realisasi masing-masing saham merupakan *return* yang telah terjadi yang dihitung menggunakan data historis. *Return* realisasi saham umumnya terdiri dari *yield* yang dihitung menggunakan data harga saham tiap bulan, yaitu harga penutupan pada akhir bulan dan dividen (data disajikan pada **Lampiran 1**), namun untuk saham Singapura perlu ditambahkan perubahan nilai tukar mata uang bulanan yang dilihat dari kurs tengah nilai tukar akhir bulan (data disajikan pada **Lampiran 2**). Perubahan nilai tukar mata uang dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$g = \frac{\text{nilai tukar}_t - \text{nilai tukar}_{t-1}}{\text{nilai tukar}_{t-1}}$$

Contoh perhitungan menggunakan rumus ini sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Nilai } g \text{ Januari 2015} &= \frac{\text{nilai tukar Januari 2015} - \text{nilai tukar Desember 2014}}{\text{nilai tukar Desember 2014}} \\ &= \frac{9.422,11 - 9.338,37}{9.338,37} = -0,009 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan perubahan nilai tukar disajikan dalam **Tabel 8** berikut.

Tabel 8. Perubahan Nilai Tukar (g)

Tahun	Bulan	G
2015	Januari	- 0,009
	Februari	0,015
	Maret	0,003
	April	0,030
	Mei	0,001
	Juni	0,009
	Juli	- 0,008
	Agustus	0,013
	September	0,034
	Oktober	- 0,053
	November	0,005
	Desember	- 0,003
2016	Januari	- 0,004
	Februari	- 0,022
	Maret	0,036
	April	0,000
	Mei	0,004
	Juni	- 0,010
	Juli	- 0,007
	Agustus	0,006
	September	- 0,024
	Oktober	- 0,016
	November	0,016
	Desember	- 0,024

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2018

Kemudian untuk *return* realisasi masing-masing saham dihitung dengan menggunakan rumus:

- a. *Return* realisasi saham Indonesia

$$R_i = \frac{P_t - P_{t-1} + D_t}{P_{t-1}}$$

Berikut diberikan contoh perhitungan *return* saham ADHI untuk bulan Januari 2015, dimana harga saham bulan Desember sebesar Rp. 3.480 bulan

Januari sebesar Rp. 3695 dan pada bulan Januari perusahaan tidak membayarkan dividen sehingga nilai dividen adalah sebesar Rp.0. Perhitungannya sebagai berikut:

$$\text{Return ADHI} = \frac{3.695 - 3.480 + 0}{3.480} = 0,0618$$

Hasil perhitungan *return* realisasi masing-masing saham Indonesia yang merupakan jumlah keseluruhan *return* realisasi saham selama periode penelitian disajikan dalam **Tabel 9** berikut.

Tabel 9. Hasil Perhitungan *Return* Realisasi masing-masing Saham Indonesia 2015-2016

No	Kode Saham	Ri	No	Kode Saham	Ri
1	ADHI	-0,3757	12	KLBF	-0,1068
2	ADRO	0,7468	13	LPKR	-0,2354
3	ASII	0,2478	14	LPPF	0,1144
4	BBCA	0,1996	15	MNCN	-0,0049
5	BBNI	0,0481	16	PGAS	-0,5860
6	BBRI	-0,6110	17	SCMA	-0,0924
7	BMRI	0,1778	18	SMGR	-0,4389
8	CPIN	0,0337	19	SSMS	0,0127
9	GGRM	0,1580	20	TLKM	0,3985
10	INDF	0,3082	21	UNTR	0,3670
11	INTP	-0,3231	22	UNVR	0,2573

Keterangan:

1. Hijau : Tertinggi

2. Merah : Terendah

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2018

Berdasarkan **Tabel 9**, terdapat 13 saham Indonesia yang memiliki nilai *return* realisasi positif. Saham yang memiliki nilai *return* realisasi negatif berjumlah 9 saham. Saham yang memiliki nilai *return* realisasi positif dapat memberikan keuntungan bagi investor, sedangkan saham yang memiliki nilai *return* realisasi negatif akan memberikan kerugian bagi investor. saham yang memiliki nilai

return realisasi tertinggi adalah PT Adaro Energy Tbk (ADRO) sebesar 0,7468, sedangkan yang memiliki nilai *return* realisasi terendah adalah Bank Rakyat Indonesia Tbk (BBRI) sebesar -0,6110.

b. *Return* realisasi saham Singapura

$$R_i = \left(\frac{P_t - P_{t-1} + D_t}{P_{t-1}} \right) (1 + g)$$

Berikut diberikan contoh perhitungan *return* saham A17U untuk bulan Januari 2015, dimana harga saham bulan Desember sebesar S\$ 2,380, Januari sebesar S\$ 2,460, dividen S\$ 0 (karena tidak ada pembayaran dividen pada Januari 2015), dan nilai *g* untuk bulan Januari adalah - 0,009. Perhitungannya sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Return A17U} &= \left(\frac{2,460 - 2,380 + 0}{2,380} \right) (1 - 0,009) \\ &= 0,0333 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan *return* realisasi masing-masing saham Singapura yang merupakan jumlah keseluruhan *return* realisasi saham selama periode penelitian disajikan dalam **Tabel 10** berikut.

Tabel 10. Hasil Perhitungan *Return* Realisasi masing-masing Saham Singapura

No	Kode Saham	Ri	No	Kode Saham	Ri
1	A17U	0,0646	13	O39	-0,0523
2	C31	-0,0052	14	U96	-0,3113
3	C38U	0,0397	15	S59	-0,1268
4	C09	-0,1393	16	C6L	-0,0885
5	C52	0,0334	17	S68	0,0153
6	D05	-0,0431	18	T39	-0,0429
7	G13	-0,0322	19	S63	0,0781
8	E5H	0,0414	20	Z74	0,0386
9	H78	0,0490	21	CC3	-0,2548
10	NS8U	-0,1864	22	Y92	-0,1854
11	CO7	0,1028	23	U11	-0,0626
12	BN4	-0,2504	24	F34	0,1954

Keterangan:

1. Hijau : **Tertinggi**
2. Merah : **Terendah**

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2018

Berdasarkan **Tabel 10**, terdapat 10 saham Singapura yang memiliki nilai *return* realisasi positif. Saham yang memiliki nilai *return* realisasi negatif berjumlah 14 saham. Saham yang memiliki nilai *return* realisasi positif dapat memberikan keuntungan bagi investor, sedangkan saham yang memiliki nilai *return* realisasi negatif akan memberikan kerugian bagi investor. Saham yang memiliki nilai *return* realisasi tertinggi adalah Wilmar International Limited (F34) sebesar 0,1954, sedangkan yang memiliki nilai *return* realisasi terendah adalah SembCrop Industries (U96) sebesar -0,3113.

2. Perhitungan *return* ekspektasi dari masing-masing saham

Return ekspektasi masing-masing saham dihitung berdasarkan data historis, yaitu dengan metode rata-rata (*mean method*). Perhitungan menggunakan metode ini yaitu dengan menjumlahkan *return* realisasi (Ri) masing-masing saham pada periode tahun 2015-2016 yang telah dirangkum dalam **Tabel 9&10**, dibagi

dengan jumlah periode penelitian (24 bulan). Secara sistematis perhitungan tersebut dapat dinyatakan dalam rumus:

$$E(R_i) = \frac{\sum_t^n R_i}{n}$$

Berikut diberikan contoh perhitungan *return* ekspektasi saham ADHI :

$$\text{Return ekspektasi ADHI} = \frac{-0,3757}{24} = -0,0157$$

Hasil perhitungan *return* ekspektasi masing-masing saham Indonesia dan Singapura disajikan dalam **Table 11 & 12** berikut.

Tabel 11. Hasil Perhitungan *Return* Ekspektasi masing-masing Saham Indonesia

No	Kode Saham	E(Ri)	No	Kode Saham	E(Ri)
1	ADHI	-0,0157	12	KLBF	-0,0044
2	ADRO	0,0311	13	LPKR	-0,0098
3	ASII	0,0103	14	LPPF	0,0048
4	BBCA	0,0083	15	MNCN	-0,0002
5	BBNI	0,0020	16	PGAS	-0,0244
6	BBRI	-0,0255	17	SCMA	-0,0039
7	BMRI	0,0074	18	SMGR	-0,0183
8	CPIN	0,0014	19	SSMS	0,0005
9	GGRM	0,0066	20	TLKM	0,0166
10	INDF	0,0128	21	UNTR	0,0153
11	INTP	-0,0135	22	UNVR	0,0107

Keterangan:

Hijau : $E(R_i) > 0$, diperhitungkan dalam analisis selanjutnya

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2018

Pada **Tabel 11** menunjukkan bahwa dari 22 sampel saham Indonesia yang dianalisis, terdapat 13 saham yang mampu memberikan nilai $E(R_i) > 0$. Saham yang memiliki $E(R_i) > 0$ berarti mampu memberikan keuntungan bagi investor.

Saham dengan nilai $E(R_i) < 0$ akan diabaikan karena saham tersebut memberikan kerugian bagi investor. Saham yang memiliki *return* ekspektasi tertinggi adalah PT Adaro Energy Tbk (ADRO) sebesar 0,0311, sedangkan yang memiliki *return* ekspektasi terendah adalah Bank Rakyat Indonesia (BBRI) sebesar -0,0255.

Tabel 12. Hasil Perhitungan *Return* Ekspektasi masing-masing Saham Singapura

No	Kode Saham	E(Ri)	No	Kode Saham	E(Ri)
1	A17U	0,0027	13	O39	-0,0022
2	C31	-0,0002	14	U96	-0,0130
3	C38U	0,0017	15	S59	-0,0053
4	C09	-0,0058	16	C6L	-0,0037
5	C52	0,0014	17	S68	0,0006
6	D05	-0,0018	18	T39	-0,0018
7	G13	-0,0013	19	S63	0,0033
8	E5H	0,0017	20	Z74	0,0016
9	H78	0,0020	21	CC3	-0,0106
10	NS8U	-0,0078	22	Y92	-0,0077
11	CO7	0,0043	23	U11	-0,0026
12	BN4	-0,0104	24	F34	0,0081

Keterangan:

Hijau : $E(R_i) > 0$, diperhitungkan dalam analisis selanjutnya

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2018

Pada **Tabel 12** menunjukkan bahwa dari 24 sampel saham Singapura yang dianalisis, terdapat 10 saham yang mampu memberikan nilai $E(R_i) > 0$. Saham yang memiliki $E(R_i) > 0$ berarti mampu memberikan keuntungan bagi investor. Saham dengan nilai $E(R_i) < 0$ akan diabaikan karena saham tersebut memberikan kerugian bagi investor. Saham yang memiliki *return* ekspektasi tertinggi adalah Wilmar International Limited (F34) sebesar 0,0081, sedangkan yang memiliki *return* ekspektasi terendah adalah SembCrop Industries (U96) sebesar -0,0130.

3. Perhitungan *return* realisasi dan *return* ekspektasi pasar.

Return pasar dihitung menggunakan data Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) untuk dijadikan *return* pasar Indonesia dan *Strait Times Index* (STI) untuk *return* pasar Singapura. Perhitungan *return* pasar ini menggunakan data IHSG dan STI bulanan selama periode tahun 2015-2016 (data disajikan pada **Lampiran 3**) serta untuk saham Singapura juga menggunakan perubahan nilai tukar (g) bulanan yang telah dihitung pada tahap sebelumnya. *Return* realisasi pasar dihitung dengan menggunakan rumus:

- a. *Return* pasar saham Indonesia menggunakan IHSG.

$$R_M = \frac{IHSG_t - IHSG_{t-1}}{IHSG_{t-1}}$$

Berikut diberikan contoh perhitungan *return* realisasi pasar untuk saham Indonesia Januari 2015, dimana nilai IHSG pada bulan Desember sebesar Rp. 5.226,95 dan Januari sebesar Rp. 5.289,40. Perhitungannya sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Return pasar saham Indonesia} &= \frac{5.289,40 - 5.226,95}{5.226,95} \\ &= 0,0119 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan *return* pasar untuk saham Indonesia selama periode penelitian disajikan dalam **Table 13** berikut.

Tabel 13. Hasil Perhitungan *Return* Pasar Saham Indonesia

Tahun	Bulan	<i>Return Pasar</i> (RM)
2015	Januari	0,0119
	Februari	0,0304
	Maret	0,0125
	April	- 0,0783
	Mei	0,0256
	Juni	- 0,0586
	Juli	- 0,0220
	Agustus	- 0,0610
	September	- 0,0634
	Oktober	0,0548
	November	- 0,0020
	Desember	0,0330
2016	Januari	0,0048
	Februari	0,0338
	Maret	0,0156
	April	- 0,0014
	Mei	- 0,0086
	Juni	0,0458
	Juli	0,0397
	Agustus	0,0326
	September	- 0,0040
	Oktober	0,0108
	November	- 0,0505
	Desember	0,0287
Total RM		0,0303

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2018

Pada **Tabel 13** menunjukkan bahwa *return* pasar untuk saham Indonesia pada periode tahun 2015-2016 adalah sebesar 0,0303, hal ini menunjukkan bahwa beberapa saham yang terdaftar pada Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) dapat memberikan keuntungan kepada investor.

b. *Return* pasar Singapura menggunakan *Strait Times Index*.

$$R_M = \left(\frac{STI_t - STI_{t-1}}{STI_{t-1}} \right) (1 + g)$$

Berikut diberikan contoh perhitungan *return* realisasi pasar untuk saham Singapura Januari 2015, dimana nilai STI pada bulan Desember adalah sebesar S\$ 3.365,15 pada bulan Januari sebesar S\$ 3.391,20 dan perubahan nilai tukar (*g*) Januari adalah – 0,009. Perhitungan *return* realisasi pasar saham Singapura untuk bulan Januari 2015 adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Return pasar saham Singapura} &= \left(\frac{3.391,20 - 3.365,15}{3.365,15} \right) (1 - 0,009) \\ &= 0,0077 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan *return* pasar untuk saham Singapura selama periode penelitian disajikan dalam **Table 14** berikut.

Tabel 14. Hasil Perhitungan *Return* Pasar Saham Singapura

Tahun	Bulan	<i>Return Pasar</i> (RM)
2015	Januari	0,0077
	Februari	0,0035
	Maret	0,0130
	April	0,0121
	Mei	- 0,0274
	Juni	- 0,0222
	Juli	- 0,0343
	Agustus	- 0,0889
	September	- 0,0462
	Oktober	0,0704
	November	- 0,0477
	Desember	0,0093
2016	Januari	- 0,0876
	Februari	0,0139
	Maret	0,0677
	April	- 0,0008
	Mei	- 0,0168
	Juni	0,0177
	Juli	0,0097
	Agustus	- 0,0169
	September	0,0169
	Oktober	- 0,0191
	November	0,0330
	Desember	- 0,0082
Total RM		- 0,1412

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2018

Pada **Tabel 14** menunjukkan bahwa *return* pasar untuk saham Singapura pada periode tahun 2015-2016 adalah sebesar – 0,1412, hal ini menunjukkan bahwa terdapat beberapa saham yang terdaftar di *Strait Times Index* dapat memberikan kerugian kepada investor.

Data *return* realisasi pasar kemudian digunakan untuk menghitung *return* ekspektasi pasar $E(R_M)$ dengan menggunakan metode rata-rata (*mean method*).

Secara sistematis perhitungan dapat ditulis sebagai berikut:

$$E(R_M) = \frac{\sum_t^n R_M}{n}$$

$$E(R_M) \text{ Indonesia} = \frac{0,0303}{24} = 0,0013$$

$$E(R_M) \text{ Singapura} = \frac{-0,1411}{24} = -0,0059$$

Hasil perhitungan di atas menunjukkan *return* ekspektasi pasar Indonesia tahun 2015-2016 sebesar 0,0013 dan Singapura sebesar -0,0059. Hal ini menunjukkan selama periode tahun 2015-2016 saham-saham yang terdaftar di Indeks Harga Saham Gabungan memberikan keuntungan bagi investor karena nilai *return* pasar yang positif, sedangkan saham-saham yang terdaftar di *Strait Times Index* sebagian besar memberikan kerugian bagi investor karena nilainya yang negatif.

4. Perhitungan Beta dan Alpha masing-masing saham

Beta (β_i) merupakan koefisien yang mengukur perubahan R_i akibat dari perubahan R_M . Alpha (α_i) merupakan nilai ekspektasi dari *return* sekuritas yang independen terhadap *return* pasar. Sebelum menentukan nilai Beta dan Alpha terlebih dahulu dihitung *covariance return* (σ_{iM}) dan *variance return* pasar (σ_M^2).

Rumus untuk menghitung Beta dan Alpha adalah sebagai berikut:

- a. Beta (β_i)

$$\beta_i = \frac{\sigma_{iM}}{\sigma_M^2}$$

Dimana,

$$(\sigma_{iM}) = [(R_i - E(R_i)) \cdot (R_M - E(R_M))]$$

$$(\sigma_M^2) = \frac{\sum_{i=1}^n (R_M - E(R_M))^2}{n}$$

Berikut diberikan contoh perhitungan beta (β_i) saham ADRO, dimana nilai σ_{iM} sebesar 0,0025 dan nilai σ_M^2 sebesar 0,00139. Perhitungan beta saham ADRO adalah sebagai berikut:

$$\text{beta } (\beta_i) \text{ saham ADRO} = \frac{0,0025}{0,00139} = 1,8285$$

b. Alpha (α_i)

$$\alpha_i = E(R_i) - (\beta_i \cdot E(R_M))$$

Berikut diberikan contoh perhitungan Alpha (α_i) saham ADRO, dimana nilai $E(R_i)$ sebesar 0,0311 $E(R_M)$ sebesar 0,0013 dan β_i sebesar 1,8285. Perhitungan Alpha saham ADRO adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Alpha saham ADRO} &= 0,0311 - (1,8285 \times 0,0013) \\ &= 0,0288 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan Beta dan Alpha masing-masing saham disajikan pada **Tabel 15** berikut.

Tabel 15. Hasil Perhitungan Beta (β_i) dan Alpha (α_i) masing-masing Saham

No	Kode Saham	β_i	α_i
1	ADRO	1,8285	0,0288
2	ASII	1,9219	0,0079
3	BBCA	1,0678	0,0070
4	BBNI	1,8370	-0,0003
5	BMRI	1,6463	0,0053
6	CPIN	1,7628	-0,0008
7	GGRM	0,4997	0,0060
8	INDF	1,3071	0,0112
9	LPPF	1,4117	0,0030
10	SSMS	1,8145	-0,0018
11	TLKM	0,8563	0,0155
12	UNTR	0,9279	0,0141
13	UNVR	0,5120	0,0101
14	A17U	0,1779	0,0027
15	C38U	0,1856	0,0017
16	C52	0,5543	0,0014
17	E5H	0,6376	0,0017
18	H78	1,1202	0,0020
19	CO7	0,7881	0,0043
20	S68	0,8608	0,0006
21	S63	1,0996	0,0033
22	Z74	0,7311	0,0016
23	F34	1,3397	0,0081

Keterangan:

1. Hijau : Tertinggi
2. Merah : Terendah

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2018

Tabel 15 menunjukkan bahwa pada tahun 2015-2016 terdapat 12 saham dengan $\beta_i > 1$, dan 11 saham dengan $\beta_i < 1$. Saham dengan $\beta_i > 1$ merupakan saham yang memiliki nilai kenaikan *return* saham lebih tinggi daripada kenaikan *return* pasar. Saham dengan $\beta_i < 1$ merupakan saham yang memiliki *return* saham lebih rendah daripada kenaikan *return* pasar. Saham dengan nilai Beta tertinggi

adalah PT Astra International Tbk (ASII) sebesar 1,9219, sedangkan yang terendah adalah Ascendas REIT (A17U) sebesar 0,1779. Saham yang bernilai Beta tinggi berarti memiliki risiko sistematis yang tinggi, begitu pula sebaliknya saham yang memiliki nilai Beta rendah berarti memiliki risiko sistematis yang rendah.

Tabel 15 menunjukkan pada tahun 2015-2016 terdapat 20 saham bernilai Alpha positif, dan 3 saham bernilai Alpha negatif. Saham dengan nilai Alpha positif menunjukkan saham dapat memberikan keuntungan pada *return* ekspektasi sekuritas yang independen terhadap *return* pasar, sedangkan yang bernilai negatif menunjukkan bahwa saham tersebut memberikan kerugian pada *return* ekspektasi sekuritas yang independen terhadap *return* pasar. Saham dengan nilai Alpha tertinggi adalah PT Adaro Energy Tbk (ADRO) sebesar 0,0288, sedangkan saham dengan nilai Alpha terendah adalah PT Sawit Sumbermas Sarana Tbk (SSMS) sebesar -0,0018.

5. Perhitungan varian kesalahan residu dan varian *return*.

Varian *return* merupakan perhitungan total risiko untuk saham Indonesia dan komponen hitung untuk total risiko saham Singapura, dikarenakan risiko saham Singapura juga mengandung risiko dari adanya perubahan nilai tukar yang akan dihitung pada tahap selanjutnya. Varian *return* terdiri dari risiko yang berhubungan dengan pasar dan varian dari kesalahan residu. Rumus yang digunakan dalam menghitung varian kesalahan residu dan varian *return* adalah sebagai berikut:

- a. Perhitungan varian dari kesalahan residu / *variance residual error*

$$\sigma_{ei}^2 = \frac{\sum e_i^2}{n}$$

$$(\sigma_{ei}^2) = \frac{\sum_{i=1}^n (R_i - \alpha_i - \beta_i \cdot R_M)^2}{n}$$

Berikut diberikan contoh perhitungan dari komponen varian kesalahan residu yaitu nilai e_i^2 saham ADRO untuk bulan Januari 2015, dimana nilai R_i sebesar -0,0272; α_i sebesar 0,0288; β_i sebesar 1,8285; dan R_M sebesar 0,0119. Perhitungan *variance residual error* saham ADRO adalah sebagai berikut:

$$e_i^2 \text{ ADRO Januari 2015} = (-0,0272 - 0,0288 - 1,8285 \times 0,0119)^2$$

$$= 0,0061$$

Komponen nilai e_i^2 bulanan tersebut kemudian akan dijumlahkan untuk keseluruhan periode pengamatan dan dibagi dengan jumlah periode pengamatan agar mendapatkan nilai σ_{ei}^2 / *variance residual error*. Seperti contoh berikut ini:

$$\sigma_{ei}^2 \text{ ADRO} = \frac{0,2318}{24} = 0,0097$$

Hasil perhitungan *variance residual error* masing-masing saham disajikan pada **Tabel 16** berikut ini.

Tabel 16. Hasil Perhitungan *Variance Residual Error* masing-masing Saham

No	Kode Saham	σ_{ei}^2
1	ADRO	0,0097
2	ASII	0,0016
3	BBCA	0,0007
4	BBNI	0,0030
5	BMRI	0,0011
6	CPIN	0,0142
7	GGRM	0,0041
8	INDF	0,0053
9	LPPF	0,0042
10	SSMS	0,0096
11	TLKM	0,0020
12	UNTR	0,0055
13	UNVR	0,0036
14	A17U	0,0017
15	C38U	0,0013
16	C52	0,0022
17	E5H	0,0069
18	H78	0,0040
19	CO7	0,0033
20	S68	0,0023
21	S63	0,0040
22	Z74	0,0016
23	F34	0,0044

Keterangan:

1. Hijau : **Tertinggi**

2. Merah: **Terendah**

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2018

Berdasarkan **Tabel 16**, diketahui saham yang memiliki *variance residual error* tertinggi adalah PT Charoen Pokphand Indonesia Tbk (CPIN) sebesar 0,0142, sedangkan saham yang memiliki *variance residual error* terendah adalah Bank Central Asia Tbk (BBCA) sebesar 0,0007. Saham dengan nilai σ_{ei}^2 **terbesar** menunjukkan bahwa pengaruh risiko unik atau tidak sistematis terhadap penerimaan *return* juga besar, begitu pula sebaliknya. Saham dengan nilai σ_{ei}^2 terkecil menunjukkan bahwa pengaruh risiko tidak sistematis terhadap *return* saham juga kecil.

b. Perhitungan varian *return*

$$\sigma_i^2 = \beta_i^2 \sigma_m^2 + \sigma_{ei}^2$$

Berikut diberikan contoh perhitungan dari varian *return* saham ADRO, dimana nilai β_i sebesar 1,8285; σ_m^2 sebesar 0,0014; dan σ_{ei}^2 sebesar 0,0097. Perhitungan varian *return* saham ADRO adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Varian } \textit{return} \text{ saham ADRO } (\sigma_i^2) &= 1,8285^2 \times 0,0014 + 0,0097 \\ &= 0,0143 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan varian *return* masing-masing saham disajikan pada **Tabel 17** berikut ini.

Tabel 17. Hasil Perhitungan Varian *Return* (σ^2) masing-masing Saham

No	Kode Saham	σ^2
1	ADRO	0,0143
2	ASII	0,0067
3	BBCA	0,0023
4	BBNI	0,0078
5	BMRI	0,0049
6	CPIN	0,0185
7	GGRM	0,0045
8	INDF	0,0077
9	LPPF	0,0070
10	SSMS	0,0142
11	TLKM	0,0031
12	UNTR	0,0067
13	UNVR	0,0040
14	A17U	0,0018
15	C38U	0,0013
16	C52	0,0027
17	E5H	0,0075
18	H78	0,0058
19	CO7	0,0042
20	S68	0,0034
21	S63	0,0057
22	Z74	0,0024
23	F34	0,0070

Keterangan:

1. Hijau : Tertinggi
2. Merah : Terendah

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2018

Berdasarkan **Tabel 17**, diketahui bahwa saham yang memiliki varian *return* tertinggi adalah PT Charoen Pokphand Indonesia Tbk (CPIN) sebesar 0,0185, sedangkan saham yang memiliki varian *return* terendah adalah CapitalMall Trust (C38U) sebesar 0,0013. Dimana varian *return* untuk saham Indonesia merupakan total risiko individual saham sehingga didapat data bahwa saham Indonesia yang memiliki total risiko terbesar adalah PT Charoen Pokphand Indonesia Tbk (CPIN)

sebesar 0,0185 dan yang terkecil adalah saham PT Bank Central Asia (BBCA) sebesar 0,0023.

6. Perhitungan korelasi *return* dengan perubahan nilai tukar saham Singapura

Perhitungan korelasi ini hanya digunakan untuk saham Singapura dimana bertujuan untuk menentukan hubungan antara *return* individual saham dengan perubahan nilai tukar yang akan digunakan untuk menghitung risiko dari saham Singapura. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan rumus Pearson (*product moment*) sebagai berikut:

$$\sigma_{i.g} = \frac{n \sum ig - (\sum i)(\sum g)}{\sqrt{\{n \sum i^2 - (\sum i)^2\} \{n \sum g^2 - (\sum g)^2\}}}$$

Perhitungan korelasi antara *return* dengan perubahan nilai tukar (σ) masing-masing saham Singapura dihitung dengan menggunakan rumus korelasi Pearson dalam *Excel* ($=\text{pearson}$). Hasil perhitungan korelasi antara *return* dengan perubahan nilai tukar disajikan pada **Tabel 18** berikut ini.

Tabel 18. Hasil Perhitungan Korelasi *Return* dengan Perubahan Nilai Tukar

No	Kode Saham	σ_{ig}
1	A17U	-0,1528
2	C38U	-0,3621
3	C52	-0,0840
4	E5H	-0,0175
5	H78	-0,2838
6	CO7	-0,4850
7	S68	0,0587
8	S63	0,0006
9	Z74	-0,3438
10	F34	-0,4689

Keterangan:

1. Hijau : Tertinggi
2. Merah : Terendah

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2018

Berdasarkan **Tabel 18**, diketahui bahwa terdapat 2 saham yang memiliki nilai korelasi positif dan 8 saham yang memiliki nilai korelasi negatif. Korelasi positif menunjukkan bahwa hubungan antara *return* dengan perubahan nilai tukar adalah hubungan yang searah, begitu pula sebaliknya. Hal ini menunjukkan bahwa korelasi yang positif akan meningkatkan risiko yang ditanggung oleh suatu saham dikarenakan pengaruh perubahan nilai tukar. Saham dengan korelasi tertinggi adalah Singapore Exchange (S68) sebesar 0,0587, sedangkan saham dengan korelasi terendah adalah Wilmar International Limited (F34) sebesar -0,4689.

7. Perhitungan risiko saham Singapura.

Pengukuran risiko saham Singapura merupakan penjumlahan dari varian *return* saham Singapura dengan risiko yang timbul akibat perubahan nilai tukar mata uang. Rumus risiko saham Singapura dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\sigma_{RP}^2 = \sigma_i^2 + \sigma_g^2 + 2\sigma_i\sigma_g\sigma_{i.g}$$

Berikut diberikan contoh perhitungan dari risiko saham A17U, dimana nilai σ_i^2 sebesar 0,0018; σ_g^2 sebesar 0,0004; σ_i sebesar 0,0419; σ_g sebesar 0,000; dan $\sigma_{i.g}$ sebesar -0,1528. Perhitungan risiko saham A17U adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Risiko saham A17U} &= 0,0018 + 0,0004 + 2(0,0419 \times 0,000 \times -0,1528) \\ &= 0,0021\end{aligned}$$

Hasil perhitungan total risiko masing-masing saham disajikan pada **Tabel 19** berikut ini.

Tabel 19. Hasil Perhitungan Risiko masing-masing Saham Singapura

No	Kode Saham	σ_{RP}
1	A17U	0,0021
2	C38U	0,0017
3	C52	0,0031
4	E5H	0,0079
5	H78	0,0062
6	CO7	0,0046
7	S68	0,0038
8	S63	0,0061
9	Z74	0,0028
10	F34	0,0073

Keterangan:

1. Hijau : **Tertinggi**
2. Merah : **Terendah**

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2018

Berdasarkan **Tabel 19**, diketahui bahwa saham Singapura yang memiliki risiko tertinggi adalah Golden Agri-Resources (E5H) sebesar 0,0079, sedangkan saham yang memiliki risiko terendah adalah CapitalMall Trust (C38U) sebesar 0,0017.

8. Menentukan *return* bebas risiko (R_{BR})

Return aktiva bebas risiko (R_{BR}) diukur dari aktiva bebas risiko seperti Sertifikat Bank Indonesia (SBI) yang memiliki risiko nol dan *return* yang diperoleh bersifat pasti. R_{BR} Indonesia menggunakan BI *rate* dan R_{BR} Singapura menggunakan MAS *Bill rate* selama periode 2015-2016. Besarnya R_{BR} merupakan rata-rata suku bunga selama periode penelitian. **Tabel 20** dan **21** berikut adalah data BI *rate* dan MAS *Bills rate* selama periode 2015-2016.

Tabel 20. Tingkat Suku Bunga (BI Rate) Periode 2015-2016

Bulan	2015	2016
Januari	0,0775	0,0725
Februari	0,0750	0,0700
Maret	0,0750	0,0675
April	0,0750	0,0675
Mei	0,0750	0,0675
Juni	0,0750	0,0650
Juli	0,0750	0,0650
Agustus	0,0750	0,0525
September	0,0750	0,0500
Oktober	0,0750	0,0475
November	0,0750	0,0475
Desember	0,0750	0,0475
Rata-Rata per tahun	0,0676	

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2018

Berdasarkan **Tabel 20**, diketahui rata-rata BI *Rate* per tahun selama periode 2015-2016 adalah 0,0676 (6,76%). Perhitungan nilai *return* aktiva bebas risiko Indonesia per bulan adalah sebagai berikut:

$$R_{BR} = \frac{0,0676}{12} = 0,002817$$

Tabel 21. Tingkat Suku Bunga (MAS *Bill Rate*) Periode 2015-2016

Bulan	2015	2016
Januari	0,0063	0,0084
Februari	0,0072	0,0076
Maret	0,0094	0,0063
April	0,0083	0,0066
Mei	0,0075	0,0060
Juni	0,0076	0,0056
Juli	0,0078	0,0055
Agustus	0,0081	0,0052
September	0,0107	0,0061
Oktober	0,0100	0,0066
November	0,0090	0,0076
Desember	0,0061	0,0098
Rata-Rata per tahun	0,0075	

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2018

Berdasarkan **Tabel 21**, diketahui rata-rata MAS *Bills rate* per tahun selama periode 2015-2016 adalah 0,0075 (0,75%). Perhitungan nilai *return* aktiva bebas risiko Singapura per bulan adalah sebagai berikut:

$$R_{BR} = \frac{0,0075}{12} = 0,000311$$

Berdasarkan kedua perhitungan di atas menunjukkan bahwa rata-rata *return* aktiva bebas risiko (RBR) per bulan pada tahun 2015-2016 untuk Indonesia sebesar 0,002817 dan rata-rata *return* aktiva bebas risiko (RBR) per bulan untuk Singapura sebesar 0,000311.

9. Perhitungan *excess return to beta* (ERB).

Excess return didefinisikan sebagai selisih *return* ekpektasian dengan *return* aktiva bebas risiko. Pengukuran ERB dimaksudkan untuk menghitung kelebihan *return* terhadap suatu unit risiko sistematis. Nilai ERB dari saham Indonesia dan Singapura diurutkan dari yang terbesar sampai terkecil, dimana portofolio optimal akan berisi dengan aktiva yang memiliki nilai rasio ERB yang tinggi (Hartono, 2017:450). Perhitungan ERB dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$ERB_i = \frac{E(R_i) - R_{BR}}{\beta_i}$$

Berikut ini diberikan contoh perhitungan dari *excess return to beta* (ERB) dari saham ADRO, dimana nilai $E(R_i)$ sebesar 0,0311; R_{BR} Indonesia sebesar 0,002817; dan β_i sebesar 1,8285.

$$ERB = \frac{0,0311 - 0,002817}{1,8285} = 0,0155$$

Hasil perhitungan *excess return to beta* (ERB) masing-masing saham Indonesia & Singapura dari yang tertinggi hingga terendah disajikan pada **Tabel 22** berikut.

Tabel 22. Hasil Perhitungan *Excess Return to Beta* masing-masing Saham

No	Kode Saham	ERB
1	TLKM	0,0161
2	ADRO	0,0155
3	UNVR	0,0154
4	UNTR	0,0134
5	A17U	0,0134
6	INDF	0,0077
7	GGRM	0,0075
8	C38U	0,0072
9	F34	0,0058
10	BBCA	0,0052
11	CO7	0,0050
12	ASII	0,0039
13	BMRI	0,0028
14	S63	0,0027
15	E5H	0,0022
16	C52	0,0019
17	Z74	0,0075
18	H78	0,0015
19	LPPF	0,0014
20	S68	0,0004

Keterangan:

1. Hijau : Tertinggi
2. Merah : Terendah

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2018

Berdasarkan **Tabel 22**, saham dengan nilai ERB tertinggi adalah PT Telekomunikasi Indonesia Tbk (TLKM) sebesar 0,0161, sedangkan saham dengan nilai ERB terendah adalah Singapore Exchange (S68) sebesar 0,0004.

10. Perhitungan nilai A_i dan B_i .

Portofolio yang optimal terdiri dari aktiva-aktiva yang memiliki nilai rasio ERB yang tinggi. Aktiva-aktiva dengan rasio ERB yang rendah tidak akan dimasukkan ke dalam portofolio optimal. Dibutuhkan sebuah titik pembatas (*cut-*

off point) yang menentukan dimana batas nilai ERB dikatakan tinggi. Untuk itu dibutuhkan nilai A_i dan B_i sebagai dasar untuk menghitung *cut-off point*. Setelah saham diurutkan berdasarkan nilai ERB terbesar kemudian dilakukan perhitungan nilai A_i dan B_i menggunakan rumus sebagai berikut:

$$A_i = \frac{[E(R_i) - R_{BR}] \cdot \beta_i}{\sigma_{ei}^2}$$

Berikut ini diberikan contoh perhitungan nilai A_i dari saham TLKM, dimana nilai $E(R_i)$ sebesar 0,0311; R_{BR} Indonesia sebesar 0,00282; β_i sebesar 0,8563; dan σ_{ei}^2 sebesar 0,0020.

$$A_i = \frac{(0,0311 - 0,00282) \times 0,8563}{0,0020} = 5,8143$$

$$B_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2}$$

Berikut ini diberikan contoh perhitungan nilai B_i dari saham TLKM, dimana nilai β_i sebesar 0,8563 dan σ_{ei}^2 sebesar 0,0020.

$$B_i = \frac{0,8563^2}{0,0020} = 361,1210$$

Hasil perhitungan nilai A_i dan B_i masing-masing saham Indonesia dan Singapura disajikan dalam **Tabel 23** berikut ini.

Tabel 23. Hasil Perhitungan Nilai Ai dan Bi masing-masing Saham

No	Kode Saham	Ai	Bi
1	TLKM	5,8143	361,1210
2	ADRO	5,3584	346,2112
3	UNVR	1,1260	72,9330
4	UNTR	2,1028	156,4239
5	A17U	0,2483	18,5487
6	INDF	2,4534	319,8728
7	GGRM	0,4536	60,2029
8	C38U	0,1987	27,4820
9	F34	2,4026	411,1626
10	BBCA	7,8782	1529,1729
11	CO7	0,9359	185,6103
12	ASII	9,0058	2304,7195
13	BMRI	6,6029	2366,7559
14	S63	0,0893	302,1880
15	E5H	0,1307	58,8974
16	C52	0,2680	137,5980
17	Z74	0,5820	327,8390
18	H78	0,4889	316,1370
19	LPPF	0,6573	475,7943
20	S68	0,1212	321,0334

Keterangan:

1. Hijau : Tertinggi

2. Merah : Terendah

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2018

Berdasarkan **Tabel 23**, diketahui saham dengan nilai Ai tertinggi adalah PT Astra International Tbk (ASII) sebesar 9,0058, sedangkan saham dengan nilai Ai terendah adalah Singapore Technologies Engineering (S63) sebesar 0,0893. Saham dengan nilai Bi tertinggi adalah Bank Mandiri Tbk (BMRI) sebesar 2366,7559, sedangkan saham dengan nilai Bi terendah adalah Ascendas REIT (A17U) sebesar 18,5487.

11. Perhitungan *cut-off point* (C^*).

Besarnya *cut-off point* (C^*) adalah nilai C_i dimana nilai ERB terakhir kali masih lebih besar dari C_i . Saham yang membentuk portofolio optimal adalah sekuritas-sekuritas yang mempunyai nilai ERB lebih besar atau sama dengan nilai ERB di titik C^* . Sekuritas-sekuritas yang memiliki nilai ERB lebih kecil dari nilai ERB di titik C^* tidak diikutsertakan dalam pembentukan portofolio optimal (Hartono 2017:2017:452). Setelah menghitung nilai A_i dan B_i masing-masing saham kemudian dihitung kumulasi nilai-nilai A_i dan B_i keseluruhan saham. Kumulasi nilai A_i dan B_i digunakan sebagai perhitungan nilai C_i . Secara sistematis perhitungan nilai C_i dapat ditulis sebagai berikut:

$$C_i = \frac{\sigma_M^2 \sum_{j=1}^i A_j}{1 + \sigma_M^2 \sum_{j=1}^i \beta_j}$$

Hasil perhitungan C_i masing-masing saham dan penentuan *cut-off point* disajikan pada **Tabel 24** berikut ini:

Tabel 24. Hasil Perhitungan Nilai Ci dan *Cut-off Point* (Ci) masing-masing Saham

No	Kode Saham	Ci
1	TLKM	0,0054
2	ADRO	0,0078
3	UNVR	0,0082
4	UNTR	0,0088
5	A17U	0,0084
6	INDF	0,0086
7	GGRM	0,0086
8	C38U	0,0086
9	F34	0,0082
10	BBCA	0,0070
11	CO7	0,0069
12	ASII	0,0058
13	BMRI	0,0050
14	S63	0,0049
15	E5H	0,0049
16	C52	0,0048
17	Z74	0,0047
18	H78	0,0046
19	LPPF	0,0045
20	S68	0,0043

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2018

Berdasarkan **Tabel 24**, dapat diketahui nilai *cut-off point* (C^*) terletak pada saham Ascendas REIT (A17U) sebesar 0,0084 yang merupakan nilai batas terakhir dimana nilai ERB masih lebih besar dari nilai Ci. Penentuan kandidat saham portofolio optimal dapat dilihat pada **Tabel 25** berikut.

Tabel 25. Penentuan Kandidat Saham Pembentuk Portofolio Optimal

No	Kode Saham	ERB	Ci	Kandidat & Non Kandidat
1	TLKM	0,0161	0,0054	Kandidat
2	ADRO	0,0155	0,0078	Kandidat
3	UNVR	0,0154	0,0082	Kandidat
4	UNTR	0,0134	0,0088	Kandidat
5	A17U	0,0134	0,0084	Kandidat
6	INDF	0,0077	0,0086	Non Kandidat
7	GGRM	0,0075	0,0086	Non Kandidat
8	C38U	0,0072	0,0086	Non Kandidat
9	F34	0,0058	0,0082	Non Kandidat
10	BBCA	0,0052	0,0070	Non Kandidat
11	CO7	0,0050	0,0069	Non Kandidat
12	ASII	0,0039	0,0058	Non Kandidat
13	BMRI	0,0028	0,0050	Non Kandidat
14	S63	0,0027	0,0049	Non Kandidat
15	E5H	0,0022	0,0049	Non Kandidat
16	C52	0,0019	0,0048	Non Kandidat
17	Z74	0,0018	0,0047	Non Kandidat
18	H78	0,0015	0,0046	Non Kandidat
19	LPPF	0,0014	0,0045	Non Kandidat
20	S68	0,0004	0,0043	Non Kandidat

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2018

Berdasarkan **Tabel 25**, dapat diketahui bahwa terdapat 5 saham yang masuk sebagai kandidat saham pembentuk portofolio optimal. Saham-saham tersebut yaitu saham PT Telekomunikasi Indonesia Tbk (TLKM), Adaro Energy Tbk (ADRO), Unilever Indonesia Tbk (UNVR), PT United Tractors Tbk (UNTR, dan Ascendas REIT (A17U),). Saham-saham tersebut memiliki nilai ERB yang lebih besar dari nilai C^* sehingga masuk sebagai kandidat saham pembentuk portofolio optimal. Saham yang tidak masuk sebagai kandidat saham pembentuk portofolio optimal berjumlah 15 saham yaitu: INDF, GGR, C38U, F34, BBCA, CO7, ASII,

BMRI, S63, E5H, C52, Z74, H78, LPPF, dan S68 karena memiliki nilai ERB yang lebih kecil dari nilai C^* .

12. Perhitungan besar proporsi masing-masing saham pembentuk portofolio optimal.

Setelah saham pembentuk portofolio optimal terbentuk, langkah selanjutnya adalah menentukan proporsi dana dari masing-masing saham tersebut. Perhitungan dari proporsi saham dapat dihitung dengan rumus:

$$W_i = \frac{Z_i}{\sum_j^k Z_j}$$

Dimana,

$$Z_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ei}^2} (ERB_i - C^*)$$

Berikut ini diberikan contoh perhitungan nilai Z_i dari saham TLKM, dimana nilai β_i sebesar 0,8563; σ_{ei}^2 sebesar 0,0020; ERB sebesar 0,0161; dan C^* sebesar 0,0084.

$$\begin{aligned} z_i &= \frac{0,8563}{0,0020} (0,0161 - 0,0084) \\ &= 5,8143 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan nilai Z_i dan w_i secara rinci dapat dilihat pada **Tabel 26** berikut:

Tabel 26. Hasil Perhitungan Zi dan wi masing-masing Saham Pembentuk Portofolio Optimal

No	Kode Saham	Zi	wi	wi(%)
1	TLKM	3,2463	0,4666	46,66%
2	ADRO	1,3394	0,1925	19,25%
3	UNVR	1,0022	0,1441	14,41%
4	UNTR	0,8496	0,1221	12,21%
5	A17U	0,5198	0,0747	7,47%
Total		6,9573	1,0000	100%

Keterangan

1. Hijau : Tertinggi
2. Merah : Terendah

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2018

Berdasarkan **Tabel 26** diketahui saham dengan Zi tertinggi adalah PT Telekomunikasi Indonesia Tbk (TLKM) sebesar 3,2463, sedangkan saham dengan nilai Zi terendah adalah Ascendas REIT (A17U) sebesar 0,5198. Proporsi dana masing-masing saham pembentuk portofolio optimal adalah TLKM (46,66%), ADRO (19,25%), UNVR (14,41%), UNTR (12,21%), A17U (7,47%).

13. Perhitungan Alpha dan Beta portofolio.

Alpha dan beta portofolio merupakan rata-rata tertimbang dari alpha dan beta masing-masing sekuritas pembentuk portofolio. Perhitungan ini akan digunakan untuk menghitung *return* ekspektasian dari portofolio optimal yang terbentuk. Rumus yang dapat digunakan untuk menghitung alpha dan beta portofolio adalah sebagai berikut:

$$\alpha_p = \sum_{i=1}^n W_i \cdot \alpha_i$$

Berikut ini diberikan contoh perhitungan nilai α salah satu saham pembentuk portofolio yaitu saham TLKM, dimana nilai α_i sebesar 0,0155 dan w_i sebesar 0,4666.

$$\begin{aligned}\alpha_p &= 0,0155 \times 0,4666 \\ &= 0,0072\end{aligned}$$

$$\beta_p = \sum_{i=1}^n W_i \cdot \beta_i$$

Berikut ini diberikan contoh perhitungan nilai β salah satu saham pembentuk portofolio yaitu saham TLKM, dimana nilai β_i sebesar 0,8563 dan w_i sebesar 0,4666.

$$\begin{aligned}\alpha_p &= 0,8563 \times 0,4666 \\ &= 0,3995\end{aligned}$$

Hasil perhitungan Alpha dan Beta portofolio disajikan dalam **Tabel 27** berikut.

Tabel 27. Hasil Perhitungan Alpha dan Beta Portofolio (α_p)

No	Kode Saham	α_p	β_p
1	TLKM	0,0072	0,3995
2	ADRO	0,0055	0,3520
3	UNVR	0,0015	0,0738
4	UNTR	0,0017	0,1133
5	A17U	0,0002	0,0133
Total		0,0162	0,9519

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2018

Berdasarkan **Tabel 27**, diperoleh nilai Alpha portofolio yaitu sebesar 0,0162 yang menunjukkan bahwa *return* portofolio yang tidak dipengaruhi oleh pasar sebesar 1,62%. Nilai Beta portofolio sebesar 0,9519 yang menunjukkan bahwa

portofolio yang terbentuk akan bergerak mengikuti arah pergerakan pasar sebesar 0,95%.

14. Perhitungan *return* ekspektasian portofolio.

Perhitungan ini digunakan untuk mengetahui tingkat pengharapan (*expected return*) dari suatu portofolio yang telah terbentuk. *Return* ekspektasi dihitung dari penjumlahan *return* yang didapatkan dari tiap saham yang membentuk portofolio optimal. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$E(R_p) = \alpha_p + \beta_p \cdot E(R_M)$$

Berikut ini diberikan contoh perhitungan *return* ekspektasi dari salah satu saham pembentuk portofolio yaitu saham TLKM, dimana nilai α_p sebesar 0,00072; β_p sebesar 0,3995; dan $E(R_M)$ sebesar 0,0013.

$$\begin{aligned} E(R_p) &= 0,0072 + 0,3995 \times 0,0013 \\ &= 0,0077 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan *return* ekspektasi portofolio disajikan dalam **Tabel 28** berikut.

Tabel 28. Return Ekspektasi Portofolio

No	Kode Saham	E(Rp)
1	TLKM	0,0077
2	ADRO	0,0060
3	UNVR	0,0015
4	UNTR	0,0019
5	A17U	0,0001
Total		0,0173

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2018

Berdasarkan **Tabel 28**, portofolio optimal yang terbentuk mampu memberikan *return* ekspektasi sebesar 0,0173 atau 1,73%. *Return* ekspektasi

tersebut akan mempengaruhi keputusan investor untuk berinvestasi pada saham-saham yang masuk dalam portofolio optimal karena mempunyai *return* ekspektasi yang lebih tinggi dibandingkan kedua *return* ekspektasi pasar, baik pasar Indonesia sebesar 0,0013 ataupun pasar Singapura sebesar -0,0059.

15. Perhitungan risiko portofolio.

Risiko portofolio dihitung dari penjumlahan risiko yang dihasilkan oleh tiap saham yang membentuk portofolio optimal. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_m^2$$

Berikut ini diberikan contoh perhitungan risiko dari salah satu saham pembentuk portofolio yaitu saham TLKM, dimana nilai β_p sebesar 0,3995 dan σ_m^2 Indonesia sebesar 0,00139.

$$\begin{aligned}\sigma_p^2 &= 0,3995 \times 0,0014 \\ &= 0,0002224\end{aligned}$$

Hasil perhitungan risiko portofolio disajikan dalam **Tabel 29** berikut.

Tabel 29. Risiko Portofolio

No	Kode Saham	σ_p^2
1	TLKM	0,0002224
2	ADRO	0,0001727
3	UNVR	0,0000076
4	UNTR	0,0000179
5	A17U	0,0000003
Total		0,0004208

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2018

Berdasarkan **Tabel 29**, portofolio optimal yang terbentuk mengandung risiko sebesar 0,0004208 atau 0,0421%. Nilai risiko tersebut menunjukkan bahwa risiko yang terdapat pada portofolio saham ini lebih kecil daripada risiko saham individual, karena risiko individual saham dari kisaran 0,0031-0,0143. Hal ini berarti pembentukan portofolio optimal merupakan salah satu cara diversifikasi yang dapat mengurangi risiko saham.

16. Kesimpulan dari perhitungan portofolio optimal.

Kesimpulan dari perhitungan portofolio optimal dengan Model Indeks Tunggal dapat menghasilkan 5 saham kandidat penyusun portofolio optimal. Kandidat saham yang termasuk dalam portofolio optimal dan besar proporsi masing-masing saham adalah sebagai berikut: Telekomunikasi Indonesia Tbk (TLKM) sebesar 46,66%, Adaro Energy Tbk (ADRO) sebesar 19,25%, Unilever Indonesia Tbk (UNVR) sebesar 14,41%, United Tractors Tbk (UNTR) sebesar 12,21%, dan Ascendas REIT (A17U) sebesar 7,47%,. *Return* ekspektasi yang akan didapatkan oleh investor dari portofolio yang terbentuk adalah sebesar 0,0173 atau 1,73%. Risiko portofolio yang akan ditanggung oleh investor atas investasi yang dimilikinya adalah sebesar 0,0004208 atau 0,0421%.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dari pembentukan portofolio optimal dengan Model Indeks Tunggal pada perusahaan yang tercatat dalam indeks IDX30 di Bursa Efek Indonesia dan *Strait Times Index* di *Singapore Exchange* Tahun 2015-2016, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Analisis pembentukan portofolio optimal dengan Model Indeks Tunggal menghasilkan 5 saham kandidat sebagai penyusun portofolio optimal dari 46 saham perusahaan yang dijadikan sampel penelitian. Kandidat saham yang termasuk dalam portofolio optimal adalah saham Telekomunikasi Indonesia Tbk (TLKM), Adaro Energy Tbk (ADRO), Unilever Indonesia Tbk (UNVR), United Tractors Tbk (UNTR), dan Ascendas REIT (A17U). Saham tersebut masuk sebagai kandidat portofolio karena memiliki nilai $ERB > C^*$.
2. Besarnya proporsi dana masing-masing saham pembentuk portofolio optimal dengan Model Indeks Tunggal adalah Telekomunikasi Indonesia Tbk (TLKM) sebesar 46,66%, Adaro Energy Tbk (ADRO) sebesar 19,25%, Unilever Indonesia Tbk (UNVR) sebesar 14,41%, United Tractors Tbk (UNTR) sebesar 11,96%, dan Ascendas REIT (A17U) sebesar 7,44%.

3. *Return* ekspektasi yang akan didapatkan oleh investor dari portofolio yang terbentuk adalah sebesar sebesar 0,0173 atau 1,73%. Risiko portofolio yang akan ditanggung oleh investor atas investasi yang dimilikinya adalah sebesar 0,0004208 atau 0,0421%.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas terdapat beberapa saran yang perlu dipertimbangkan. Saran tersebut adalah sebagai berikut:

1. Investor dapat melakukan diversifikasi dengan berinvestasi pada saham-saham di luar saham yang tercatat di Indonesia, dan dapat dilakukan dengan membentuk portofolio saham .
2. Investor dapat menggunakan Model Indeks Tunggal dalam menentukan portofolio optimal. Model ini dapat memberikan gambaran kepada investor terkait saham pembentuk portofolio optimal, besar proporsi dana masing-masing saham, tingkat *return* dan risiko saham yang akan ditanggung oleh investor. informasi tersebut dapat dijadikan acuan dasar dalam pengambilan keputusan investasi pada pembentukan portofolio saham.
3. Bagi perusahaan yang sahamnya belum masuk dalam pembentukan portofolio optimal, diharapkan dapat melakukan evaluasi kinerja saham. Evaluasi ini dapat bertujuan untuk mendapatkan *return* yang optimal sehingga dapat dijadikan investasi oleh investor di masa mendatang.

4. Untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan periode pengamatan yang terbaru sehingga dapat diperoleh hasil penelitian yang akurat dan juga dapat menambah saham di beberapa negara untuk dijadikan sampel penelitian.



DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Agung, Anak Agung Putu. 2012. *Metodelogi Penelitian Bisnis*. Malang: UB Press
- Bodie, Zvi. Alex Kane dan Alan J. Marcus. 2008. *Investment*, buku 1, Edisi 6. Jakarta: Salemba Empat
- Darmadji, Tjptono dan Hendy M. 2012. *Pasar Modal di Indonesia: Pendekatan Tanya Jawab*. Jakarta: Salemba Empat
- Fahmi I. 2012. *Manajemen Investasi: Teori dan Soal Jawab*, Edisi 2. Jakarta: Salemba Empat
- _____. 2014. *Manajemen Keuangan Perusahaan dan Pasar Modal*. Jakarta: Mitra Wacana Media
- Halim, Abdul. 2015. *Analisis Investasi*, Edisi kedua. Jakarta: Salemba Empat
- _____. 2015. *Analisis Investasi dan Aplikasinya: Dalam Aset Keuangan dan Aset Riil*. Jakarta: Salemba Empat
- Hartono, Jogyanto. 2017. *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*, Edisi 11. Yogyakarta: BPFE
- Nazir, Mohammad. 2011. *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Rahadiyan, Inda. 2017. *Pokok-Pokok Hukum Pasar Modal di Indonesia*. Yogyakarta: UII Press
- Siregar Syofian. 2013. *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Bisnis (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta
- _____. 2013. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta
- Sukardi. 2013. *Metodelogi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Pratiknya*. Jakarta: Bumi Aksara
- Tandelilin, Eduardus. 2010. *Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio*. Yogyakarta: BPFE
- Tandelilin, Eduardus. 2017. *Pasar Modal Manajemen Portofolio & Investasi*. Yogyakarta: PT Kanisius
- Zubir, Zalmi. 2013. *Manajemen Portofolio: Penerapannya Dalam Investasi Saham*. Jakarta: Salemba Empat

Jurnal

- Marlina, R. 2015. Formation of Stock Portofolio Using Single Index Model. *International Journal of Business, Economic, and Law*, 8(1):67 73
- Sari, F.A. 2017. Pembentukan Portofolio Optimal Dengan Model Indeks Tunggal. *Jurnal Administrasi Bisnis*, 45(1):1 9
- Singh, et al. 2017. Constructing Optimal Equity Portofolio of Large Cap Companies Using Sharpe's Single Index Model. *Journal of Poverty, Investment and Development*, 32: 52 58
- Sulistiani, R.D. 2017. Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Saham Berdasarkan Metode Model Indeks Tunggal. *Jurnal Adiministrasi Bisnis*, 51(2) 76 84

Internet

- Antara News. "Asean Luncurkan Web Site Bursa Efek Bersama", diakses pada Tanggal 4 November 2017 pada <https://www.antaraneews.com/berita/253391/asean-luncurkan-web-site-bursa-efek-bersama>
- Bank Indonesia. "Laporan Perekonomian Indonesia 2016", diakses pada Tanggal 3 November 2017 dari <http://www.bi.go.id/id/publikasi/laporan-tahunan/perekonomian/Documents/LPI2016-web.pdf>
- _____. "Laporan Tahunan Bank Indonesia Tahun 2015", diakses pada Tanggal 4 November 2017 dari <https://www.bi.go.id/id/publikasi/laporan-tahunan/bi/Pages/LKTBI-2015.aspx>
- Detik Finance. "Kemudahan Berusaha: Singapura No.1, Malaysia No.18, RI No.109", diakses pada Tanggal 14 April 2018 pada <https://finance.detik.com/berita-ekonomi-bisnis/d-3123324/kemudahan-berusaha-singapura-no1-malaysia-no18-ri-no109>
- Otoritas Jasa Keuangan. "Statistik Pasar Modal Desember- Minggu 4 2016", diakses pada Tanggal 28 Januari 2018 dari <https://www.ojk.go.id/id/kanal/pasar-modal/data-dan-statistik/statistik-pasar-modal/Pages/Statistik-Pasar-Modal-Desember--Minggu-4-2016.aspx>

Website

- www.bi.go.id
- www.idx.co.id
- www.mas.gov.sg
- www.sgx.com